



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

SANNA MATTILA

ORGANISAATION SISÄISEN TIEDONHALLINNAN PARANTAMINEN INTRANETIN UUDISTUKSEN AVULLA

Diplomityö

Tarkastaja: professori Hannu Kärkkäinen

Tarkastaja ja aihe hyväksytty

Talouden ja rakentamisen tiedekuntaneuvoston kokouksessa 3. helmikuuta 2016

TIIVISTELMÄ

SANNA MATTILA: Organisaation sisäisen tiedonhallinnan parantaminen intranetin uudistuksen avulla

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 109 sivua, 3 liitesivua

Maaliskuu 2017

Tietojohtamisen diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Tiedon ja osaamisen hallinta

Tarkastaja: professori Hannu Kärkkäinen

Avainsanat: tieto, tiedonhallinta, intranet, SharePoint, tiedon jakaminen, tiedon laatu

Tutkimuksen kohteena oli organisaation sisäinen tiedonhallinta ja tiedon laatu, sekä niiden kehittäminen kohdeorganisaatiossa. Kehittäminen oli tarkoitus tehdä SharePoint-pohjaisen intranetin uudistuksen avulla. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tutkia tiedonhallinnan ja laadun ongelmia sekä esittää niiden ratkaisemiseksi toimenpide-ehdotuksena intranetin muutossuunnitelma.

Tutkimus koostuu kirjallisuuskatsauksesta sekä empiirisestä osuudesta. Kirjallisuuskatsauksella luotiin teoreettinen pohja tutkimusaiheelle. Siinä käsiteltiin tiedon tasoja ja lajeja, tarkasteltiin tiedon jakamista tiedonhallinnan prosessimallin ja strategioiden avulla sekä koottiin yhteen tiedonhallinnan tyypillisimpiä ongelmia. Lisäksi teoriassa esiteltiin intranetin ja SharePointin mahdollisuuksia ratkaista tunnistettuja ongelmia. Empiirisessä osuudessa kartoitettiin kohdeorganisaation tiedonhallinnan nykytilaa sekä ongelmia käymällä läpi organisaatiossa toteutettuja tiedonhallintaan liittyviä selvityksiä. Näitä olivat haastattelu tiedon tarpeista, kysely nykyisestä intranetistä sekä AIMQ-tiedon laatuhaastattelu.

Tuloksena tunnistettiin tiedonhallinnan keskeisimmät ongelmat kohdeorganisaatiossa. Näitä olivat tiedon tallentamisen monet eri käytännöt ja paikat, tiedon hankala löydettävyyys, epävarmuus tiedon oikeellisuudesta ja tiedonkulun heikkous. Näiden ongelmien ratkaisemiseksi esitettiin intranetin muutossuunnitelma SharePointin työkaluja hyödyntäen ja toimenpide-ehdotus suunnitelman toteuttamiseksi. Tutkimuksen keskeisenä tuloksena on sen esille tuominen, kuinka SharePoint voi ratkaista sisäisen tiedonhallinnan ongelmia. Se tarjoaa keskitetyn paikan hallita tietoa, auttaa hiljaisen tiedon näkyväksi tekemisessä, mahdollistaa tiedon paremman löytämisen ja parantaa tiedon laadukkuutta tuomalla esiin tiedon alkuperän ja muutoshistorian. Toinen keskeinen tulos on se, että SharePoint, kuten mikä tahansa tietojärjestelmä, on vain tiedonhallinnan väline. Jotta tiedonhallintaa saadaan SharePointin avulla parannettua, tulee kokonaisuus suunnitella huolellisesti, muutosprosessi ja sen tavoitteet tulee viestiä selkeästi ja koulutusta tulee tarjota tarpeeksi.

ABSTRACT

SANNA MATTILA: Improving internal knowledge management with renewal of intranet

Tampere University of Technology

Master of Science Thesis, 109 pages, 3 Appendix pages

March 2017

Master's Degree Programme in Information and Knowledge Management

Major: Business Information and Know-How Management

Examiner: Professor Hannu Kärkkäinen

Keywords: knowledge, knowledge management, intranet, SharePoint, knowledge sharing, knowledge quality

The subject of the research was organizational knowledge management and quality of knowledge, as well as improving those things in the case organization. Improvement was intended to do with intranet renewal based on SharePoint. The objective of this research was to examine the knowledge management and quality problems and give proposal suggestion to solve those problems with changing intranet.

The research consists of literature review and empirical part. The literature review creates theoretical basis to the research topic. The literature review studied the knowledge levels and types, examined knowledge sharing with help of knowledge management process model and strategies, as well as combined typical knowledge management problems. Also in theory part was presented intranet's and SharePoint's possibilities to solve identified problems. The empirical part studied the current state and typical problems of knowledge management in the case organization by experience earlier made reports about knowledge management. These reports were interview about knowledge needs, inquiry about current intranet and AIMQ-interview about knowledge quality.

The result of the research was major problems of knowledge management in the case organization. Those were multiple different policies and places for knowledge saving, poor knowledge findability, uncertainty about knowledge correctness and bad knowledge passage. To solve these problems, intranet's renewal plan by using SharePoint's features, were given to the case organization. The key result of this research is to show SharePoint's ability to solve problems of the internal knowledge management. SharePoint offers centralized place to manage knowledge. It helps to make tacit knowledge visible, permit better ways to find correct knowledge and increase knowledge quality by disclosing knowledge's origins and history of change. The other key result is to disclose the fact, that SharePoint or any other software is just a tool to carry out knowledge management. To improve knowledge management with SharePoint, you need to design carefully knowledge management as whole, communicate process and its goal distinctly and give enough education to the personnel.

ALKUSANAT

Aloitin tämän diplomityön tekemisen keväällä 2016 Tampereen Vuokratalosäätiöllä. Diplomityön tekeminen ja aikataulujen sovittaminen työn lomassa ja keskellä pikkulapsiarkea on välillä ollut haastavaa. Nyt voin kuitenkin tyytyväisenä sanoa työn valmistuneen. Diplomityöprosessi on ollut opettavainen. Se on tuonut lisäoppia projektinhallintaosaamiseen sekä syvyyttä intranetin muutossuunnitelmaan joka työn kohteena oli.

Suuri kiitos työn valmistumisesta kuuluu professori Hannu Kärkkäiselle, joka toimi työn tarkastajana ja tukena TTY:n puolelta. Hän jakoi arvokkaita neuvoja ja kehitysideoita, toi uusia näkökulmia tutkittavaan aiheeseen sekä kommentoi työtä rakentavasti koko diplomityöprosessin ajan. Kiitos myös Tampereen Vuokratalosäätiölle diplomityön ja koko opiskelun mahdollistamisesta. Kiitos myös kohdeorganisaation henkilökunnalle joka antoi arvokasta tietoaan tämän työn materiaaliksi.

Erityiskiitos perheelleni ja ystäväilleni jotka jaksoivat uskoa minuun ja opiskeluuni. Teidän tukenne oli korvaamaton.

Tampereella, 20.3.2017

Sanna Mattila

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tausta	1
1.2	Tutkimuksen tavoite, rajaus ja ongelman asettelu	3
1.3	Tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmät.....	5
1.4	Aineiston analysointi.....	8
1.5	Tutkimuksen rakenne	9
1.6	Tieteenfilosofiset lähtökohdat ja tutkimusote	12
2.	TIEDON KÄSITE.....	16
2.1	Tiedon tasot.....	16
2.2	Tiedon lajit	18
2.3	Tiedon laatu.....	20
3.	ORGANISAATIOIDEN SISÄINEN TIEDONHALLINTA.....	22
3.1	Tiedonhallinta.....	22
3.2	Tiedonhallinnan prosessi.....	24
3.3	Tiedon jakaminen organisaation sisällä	28
3.3.1	Tiedon luominen ja SECI-malli	28
3.3.2	Hiljaisen tiedon jakaminen.....	30
3.3.3	Suunnitelmallinen tiedonhallinta	31
3.4	Sisäisen tiedonhallinnan haasteet ja niiden vaikutukset.....	34
3.4.1	Eksplisiittinen tieto	35
3.4.2	Hiljainen tieto.....	35
3.5	Yhteenveto tiedonhallinnan haasteista	36
3.6	Onnistuneen tiedonhallinnan toteutus	39
3.6.1	Eksplisiittinen tieto	39
3.6.2	Hiljainen tieto.....	41
3.6.3	Yhteenveto tiedonhallinnan toteuttamisesta	42
4.	INTRANET TIEDONHALLINNAN TYÖKALUNA	44
4.1	Intranetin merkitys tiedonhallinnan työkaluna.....	44
4.1.1	Viestinnällinen intranet ja aputyökalut	46
4.1.2	Sähköinen työpöytä.....	46
4.1.3	Sosiaalinen intranet	47
4.1.4	Yhteenveto	50
4.2	SharePoint-ohjelmiston mahdollisuudet tiedonhallintaan	50
4.3	SharePoint –työkalut ongelmanratkaisijoina.....	53

5.	TIEDONHALLINNAN NYKYTILA JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS KOHDEORGANISAATIOSSA	58
5.1	Kohdeorganisaatio.....	58
5.2	Kohdeorganisaation tiedonhallinnan nykytila.....	59
5.3	Kohdeorganisaatiossa aiemmin tehdyt selvitykset.....	60
5.3.1	Tiedon tarvekartoitus	62
5.3.2	Kysely nykyisen intranetin toimivuudesta.....	63
5.3.3	AIMQ-tiedonlaatuhaastattelu.....	64
5.4	Kohdeorganisaatiossa aiemmin tehtyjen selvitysten analysointi	65
5.4.1	Tiedon tarvekartoitus	65
5.4.2	Kysely nykyisen intranetin toimivuudesta.....	66
5.4.3	AIMQ-tiedonlaatuhaastattelu.....	66
6.	TUTKIMUSAINEISTON TULOKSET	67
6.1	Tiedon tarvekartoitus.....	67
6.2	Kysely nykyisen intranetin toimivuudesta	69
6.3	AIMQ-tiedonlaatuhaastattelu	70
7.	TULOSTEN ANALYYSI.....	75
7.1	Tiedon tarvekartoitus.....	75
7.2	Kysely nykyisen intranetin toimivuudesta	75
7.3	AIMQ-tiedonlaatuhaastattelu	76
8.	DISKUSSIO JA PÄÄTELMÄT	78
8.1	Diskussio	78
8.2	SharePointin työkalut havaittujen ongelmien ratkaisijoina.....	83
8.3	Toimenpide-ehdotus.....	90
8.3.1	Vaihe 1: suunnittelu ja käytössä olevat työkalut.....	90
8.3.2	Vaihe 2: uudet ominaisuudet – osa 1	92
8.3.3	Vaihe 3: uudet ominaisuudet – osa 2	94
8.3.4	Vaihe 4: uudet ominaisuudet – osa 3	95
8.4	Muutoksen onnistumisen tukitoimenpiteet	96
8.5	Johtopäätökset	97
8.6	Tutkimuksen arviointi	100
8.7	Jatkotutkimuskohteet.....	102
	LÄHTEET.....	104

LIITE A: KOHDEORGANISAATION KÄYTÖSSÄ OLEVAT JÄRJESTELMÄT

LIITE B: AIMQ-HAASTATTELUN HAASTATTELULOMAKKEISTO

KUVALUETTELO

Kuva 1.	<i>Tutkimuksen liittyminen organisaation tietohallinnon kokonaiskehitykseen.....</i>	<i>4</i>
Kuva 2.	<i>Tutkimusprosessin kulku ja empiirisen datan roolit.....</i>	<i>7</i>
Kuva 3.	<i>Tutkimuksen rakenne.....</i>	<i>10</i>
Kuva 4.	<i>Tutkimusotteiden nelikenttä (mukaellen, Kyrö 2003).....</i>	<i>14</i>
Kuva 5.	<i>Tiedon tasot ja niiden liittyminen ketjuksi (mukaellen, Hey 2004)....</i>	<i>16</i>
Kuva 6.	<i>Tiedon pyramidi (mukaellen, Hey 2004).....</i>	<i>17</i>
Kuva 7.	<i>Organisaation tiedon lähteet (mukaellen, Debowski 2006, s. 19).....</i>	<i>23</i>
Kuva 8.	<i>Informaationhallinnan prosessimalli (mukaellen, Choo 2002, s. 24).....</i>	<i>24</i>
Kuva 9.	<i>SECI-malli (mukaellen, Nonaka et al. 2000, s. 12, Awad et al. 2004, s. 96, Virtainlahti 2009, s. 99).....</i>	<i>29</i>
Kuva 10.	<i>Tampereen Vuokratalotäätön organisaatio pelkistetyksi.....</i>	<i>59</i>
Kuva 11.	<i>Intranet-kyselyn vastausten hajonta.....</i>	<i>69</i>
Kuva 12.	<i>Intranet-kokonaisuuden tuomat edut sisäisen tiedon hallintaan.....</i>	<i>84</i>
Kuva 13.	<i>Tiedostokirjaston ja sen apputyökalujen avulla ratkaistavia sisäisen tiedonhallinnan ongelmia.....</i>	<i>85</i>
Kuva 14.	<i>Blogin sekä uutisvirran avulla ratkaistavia sisäisen tiedonhallinnan ongelmia.....</i>	<i>87</i>
Kuva 15.	<i>Wikin avulla ratkaistavia sisäisen tiedonhallinnan ongelmia.....</i>	<i>88</i>
Kuva 16.	<i>Projekti- ja työryhmätilojen avulla ratkaistavia sisäisen tiedonhallinnan ongelmia.....</i>	<i>89</i>
Kuva 17.	<i>Oman sivuston avulla ratkaistavia sisäisen tiedonhallinnan ongelmia.....</i>	<i>90</i>
Kuva 18.	<i>Ehdotus intranetin uudeksi ilmeeksi.....</i>	<i>91</i>
Kuva 19.	<i>Dokumenttien hallinnan siirto verkkoasemilta intranettiin, eteneminen.....</i>	<i>93</i>
Kuva 20.	<i>Yhteenveto SharePointin ominaisuuksien suositellusta käyttöönottojärjestyksestä.....</i>	<i>96</i>
Kuva 21.	<i>Tutkimuksen keskeiset tulokset.....</i>	<i>100</i>

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1.	<i>Materiaalit empirian taustalla.....</i>	3
Taulukko 2.	<i>Aineiston suhde tutkimuskysymyksiin.....</i>	11
Taulukko 3.	<i>Tutkimuksen metodologinen jäsentely.....</i>	15
Taulukko 4.	<i>Tiedon lajit.....</i>	20
Taulukko 5.	<i>Tietotuotteiden ja – palveluiden topologia (mukaellen: Choo 1995, s.88).....</i>	26
Taulukko 6.	<i>Yleisimmät sisäisen tiedonhallinnan haasteet – eksplisiittinen tieto..</i>	37
Taulukko 7.	<i>Yleisimmät sisäisen tiedonhallinnan haasteet – hiljainen tieto.....</i>	38
Taulukko 8.	<i>SharePointin vastaukset eksplisiittisen tiedon hallinnan haasteisiin.</i>	54
Taulukko 9.	<i>SharePointin vastaukset hiljaisen tiedon hallinnan haasteisiin.....</i>	55
Taulukko 10.	<i>Empirian lähteet.....</i>	60
Taulukko 11.	<i>Intranet-kyselyn kommentit vapaista vastauksista.....</i>	70
Taulukko 12.	<i>Tunnistetut tiedonhallinnan ongelmat – ratkaisuna intranetin uudistus.....</i>	80
Taulukko 13.	<i>Tunnistetut tiedonhallinnan ongelmat – eksplisiittinen tieto – ei ratkaisua intranetistä.....</i>	81
Taulukko 14.	<i>Tunnistetut tiedonhallinnan ongelmat – hiljainen tieto.....</i>	82

TERMIT JA LYHENTEET

AIMQ	Lyhenne sanoista Information Quality Evaluation Framework. Arviointipohja organisaation tiedon laadun arviointiin. (Lee et al. 2002, s. 137)
Data	Tiedon alin ja pienin osa. Data on vain olemassa, sillä itsessään ei ole merkitystä. Esimerkiksi numero 2. (Awad et al. 2004, s. 36)
Eksplisiittinen tieto	Tiedon laji. Tietoa joka voidaan tallentaa erilaisissa muodoissa esimerkiksi kirjoihin tai digitaalisiin dokumentteihin. (Awad et al. 2004, s. 47)
Ekstranet	Laajennettu intranet, jonka avulla voidaan mahdollistaa pääsy intranettiin tai sen osiin organisaation ulkopuolisille tahoille tai organisaation sisäverkon ulkopuolelta
ERP-järjestelmä	Lyhenne sanoista Enterprise Resource Plannig. Toiminnanohjausjärjestelmä, jonka tarkoitus on tukea organisaation strategian mukaista toimintaa
Hiljainen tieto	Tiedon laji. Ihmisissä oleva tieto joka kertyy kokemuksen ja tekemisen kautta (Awad et al. 2004, s. 47)
Informaatio	Informaatio on dataa jolle on annettu merkitys. Esimerkiksi 2 metriä. Informaatio antaa datalle rakenteen (Awad et al. 2004, s. 37)
Intranet	Internet-teknologiaa hyödyntävä tietojärjestelmä, jolla pyritään täyttämään tiedonhallinnan tarpeet. (Awad et al. 2004, s. 279-280)
Kodifiointi	Tiedon muuttamista näkyväksi, saavutettavaksi ja käytettäväksi tietojärjestelmien avulla (Awad et al. 2004, s. 187)
Metadata	Tietoa tiedosta. Kuvaa millainen tieto on kyseessä ja mihin tieto liittyy. Auttaa luokittelemaan tietoa. (Tiirikainen 2010, s.122)
Personointi	Kommunikoinnin mahdollistaminen tietojärjestelmien avulla (Hansen et al. 1999, s 1-2)
SharePoint	Microsoftin intranet-työkalu, jossa on laajat mahdollisuudet strukturoidun ja strukturoimattoman tiedon hallintaan (Roine et al. 2014, s. 60)
Strukturoimaton tieto	Jäsentelemätöntä, monimuotoista ja monin tavoin tallennettua tietoa. Muodostaa jopa 80-98% organisaation tietovarannoista. (Haldin-Herrgard 200, s. 358)

Strukturoitu tieto	Jäsenneltyä, määrämuotoista tietoa. (Haldin-Herrgard 200, s. 357)
Tiedonhallinta	Prosessi jossa luodaan, hankitaan, jaetaan ja sovelletaan tietoa (Sydänmaalakka 2007, s. 176)
Tieto	Tieto on dataa ja informaatiota joihin on liitetty ihmisen osaamista ja kokemuksia. Tieto on subjektiivista ja ihmisestä riippuvaista (Awad et al. 2004, s. 33, 37, Hey 2004, s. 10)

1. JOHDANTO

Tässä johdantoluvussa kerrotaan tutkimuksen taustalla vaikuttavat teoreettiset ja organisatoriset seikat joiden avulla perusteellaan tutkimuksen merkityksellisyys kohdeorganisaatiolle. Tämän jälkeen avataan tutkimuksen tavoite sekä asetetaan ja rajataan ratkaisu-tutkimusongelma. Tutkimusongelma myös sijoitetaan kohdeorganisaatiossa suunniteltujen tietohallinnon kehityskohteiden joukkoon. Seuraavaksi johdantoluvussa esitellään tutkimuksen toteutustapa, suunniteltu eteneminen ja tutkimuksen rakenne. Tässä avataan myös empiirisen aineiston suunniteltua analysointitapaa. Lopuksi sijoitetaan tämä tutkimus tieteenfilosofiseen kenttään ja kuvataan käytettävä tutkimusote. Johdantoluku auttaa ymmärtämään mistä tässä tutkimuksessa on kyse ja miten tutkimus aiotaan suorittaa. Se myös jo avaa empiirisen materiaalin sisältöä ja merkitystä tutkimukselle.

1.1 Tutkimuksen tausta

Työn luonne on muuttunut viime vuosikymmeninä teollisuuden ohjatusta suorittamisesta innovatiivisen ajattelun eli tietotyön suuntaan. Tieto on noussut keskeiseksi menestystekijäksi ja arvonaluokaksi niin henkilökohtaisella kuin organisaationkin tasolla (Hislop 2009, s. 4-5). Se on ainutlaatuisuudessaan organisaation tärkein strateginen resurssi ja innovaation lähde, joka mahdollistaa organisaation oppimisen ja uudistumisen (Zach 1999). Samaan aikaan saatavilla olevan tiedon määrä on moninkertaistunut ja sen määrä kasvaa kiihtyvällä vauhdilla. Ongelmaksi onkin muodostunut relevantin ja luotettavan tiedon löytäminen valtavasta tietomassasta, sekä sen hallinta ja hyödyntäminen nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä (Beath et al. 2012, s. 18). Tiedon hakeminen ja sen oikeellisuuden tarkistus vie suuren osan työajasta. Kiireen ollessa työpäivässä vahvasti läsnä, on kiusaus vain puolittaiselle tiedon ajantasaisuuden ja oikeellisuuden varmistamiselle suuri. Kuitenkin vain oikeellinen ja laadukas tieto tuottaa oikeellisia ja laadukkaita päätöksiä (Storey et al. 2012, s. 434).

Organisaation menestys riippuu nyky-yhteiskunnassa paljolti henkilöstön osaamisesta ja tietopääomasta (Sydänmaanlakka 2007, s. 208). Organisaation näkökulmasta tämä tiedon sitoutuminen yhä enenevässä määrin ihmisiin on myös ongelma. Henkilökunnan erikoistunut osaaminen on organisaatiolle arvokasta pääomaa, mutta sen menettäminen on samaan aikaan suuri riski toiminnalle. Organisaation ihmisissä piilevän tiedon tehokas jakaminen onkin tärkeää organisaation kilpailukyvyyn ylläpitämiselle (Sydänmaanlakka 2007, s.198). Tämä ihmisiin sitoutunut tieto on mukana kaikessa organisaation toiminnassa ja sen muokkaaminen organisaatiossa laajemmin hyödynnettävään muo-

toon mahdollisuuksien mukaan auttaa säilyttämään tätä tärkeää pääomaa organisaatiossa (Salmela 2014).

Tehokas tiedonhallinta ja strategisesti oikeanlaisen tiedon tarjonnan selkeä toteuttaminen on suuressa merkityksessä kun puhutaan organisaation nopeasta ja laadukkaasta päätöksenteosta sekä menestyksestä yhä kiihtyvän kilpailun maailmassa. Kyky hankkia, yhdistää, varastoida, jakaa ja käyttää tarvitsemaansa tietoa tehokkaasti luo vankan perustan organisaation kilpailuedulle (Zach 1999, Holma 2005, s. 149). Tietojohtamisen mantra oikea tieto, oikeassa paikassa, oikeaan aikaan tulee siis pitää kirkkaana mielessä ja se tulee toteuttaa organisaation strategiset tarpeet mielessä pitäen (Laihonen 2013). Organisaation käyttöön tulee tarjoilla sen strategisen ja arkipäiväisenkin päätöksenteon tueksi tarvitsemaa tietoa helposti ymmärrettävässä muodossa (Beath et al. 2012, s. 20, Holma 2005, s. 149). Tiedon alkuperä ja versiointi tulee olla näkyvillä selkeästi, jotta aikaa jää enemmän itse tiedon käsittelyyn sen etsimisen ja laadukkuuden varmistamisen sijaan. Tiedon laatu kuitenkin on yksi kriittinen menestystekijä nykyaikaisessa tietotyöläisten organisaatiossa (Lee et al. 2001, s. 134). Jokaisen organisaation toimijan tulisi tiedostaa tiedon laadukkuuden merkitys päätöksenteolle (Storey et al. 2012, s. 441). Vain vastuullisen tiedon käsittelyn ja jakamisen kautta saadaan olemassa olevasta tiedosta tukea menestykselle.

Tiedon käsittelyn ja tallentamisen tietojärjestelmät ovat kehittyneet viime vuosina ja niiden suunnitelmallinen hyödyntäminen auttaa organisaatiota tiedonhallinnan vaikeassa tehtävässä. Vaikka tietojärjestelmä itsessään ei ratkaise tiedonhallinnan ongelmaa, on se tärkeä osa onnistunutta tiedonhallinnan parantamisen projektia (Hislop 2009, s. 220-221). Intranet-järjestelmien on todettu selkiyttävän tiedonhallintaa tarjoamalla monipuolisen ja helposti hallittavissa olevan alustan organisaation tiedonhallinnalle (Turban 2012, s. 105-106, 237). Intranet-järjestelmät sisältävät usein myös työkaluja piilevän tiedon kodifiointiin. Helppokäyttöiset sosiaalisen kanssakäymisen työkalut kuten wikit, blogit, kirjanmerkkien ja videoiden jakamisen mahdollistaminen sekä reaaliaikaisen ryhmätyöskentelyn tilat edesauttavat piilevän tiedon tallentamista työnteon sivutuotteena (von Krogh 2012, s. 157). Yhtenä keinona tiedon omistajuuden määrittäminen puolestaan auttaa vahvistamaan organisaatiossa saatavilla olevan tiedon laadukkuutta. Se sitouttaa henkilöstöä tuotettavan tiedon laatuun ja luo luottamusta saatavilla olevan tiedon oikeellisuuteen (Storey et al. 2012, s. 440).

Tämän diplomityön kohdeorganisaatiossa on tiedostettu tiedonhallinnan tärkeys ja toisaalta sen vajavaisuus. Tiedonhallinnan ongelmakohtia on kartoitettu henkilökunnalle tehdyllä tiedon tarvekartoituksella ja kyselyllä nykyisen intranetin toimivuudesta työnteon apuvälineenä. Tiedon tarvekartoituksen kautta on saatu selville tietopuutteet saatavilla olevan ja tarvittavan tiedon välillä. Kartoitus nosti esille myös ongelmat tiedon laadussa. Tiedon laatua tutkittiin tarkemmin organisaatiossa suoritetun AIMQ-haastattelun kautta. AIMQ-tiedonlaatuhaastattelu on metodologia, jonka avulla voidaan arvioida ja analysoida tiedon laatua organisaatioissa (Lee et al. 2002, s. 142). Kysely

käytössä olevasta intranetistä taas nosti esille tarpeen intranetin kokonaisvaltaiseen uudistamiseen, jotta siitä saatava hyöty todella toisi työntekoon tehokkuutta ja tiedonhallintaan helpotusta. Yhteenveto tehdyistä kartoituksista ja niiden sisällön laajuudesta on esitetty alla olevassa taulukossa 1.

Taulukko 1: materiaalit empirian taustalla

AINEISTO	LAAJUUS	VASTAAJIA
tiedon tarvekartoitus	6 osa-aluetta, joissa yhteensä 140 kohtaa (kattavat koko organisaation toiminnan)	koko henkilökunta, 42 hlö + tytäryhtiön 12 hlö (hyödyntävät samoja tietoresursseja)
AIMQ-haastattelu	15 osa-aluetta, joissa yhteensä 65 kohtaa	5 hlö
kysely intranetistä	6 kysymystä (3 asteikolla 1-5, 3 avointa)	35 hlö

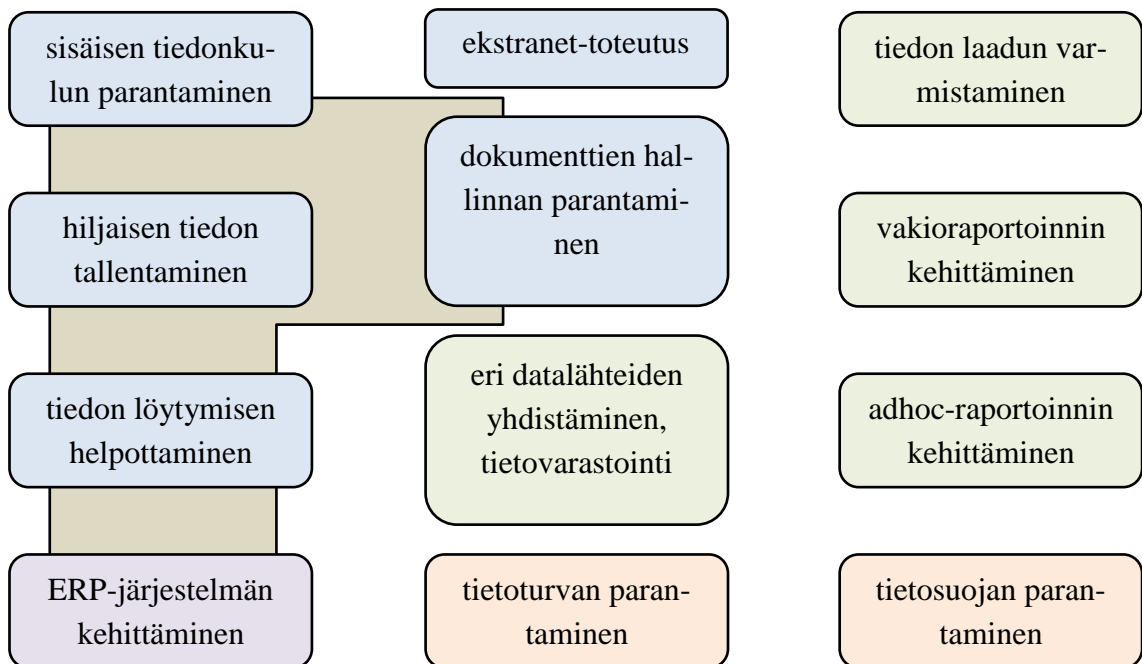
Kohdeorganisaatiossa tiedostettujen ongelmien parista löytyi tämän diplomityön aihe. Tämän diplomityön tarkoituksena on syventää ymmärrystä organisaation tiedonhallinnan ja saatavilla olevan tiedon laadukkuuden ongelmista, sekä tutkia miten jo käytössä oleva SharePoint-ohjelmisto voi niihin vastata. Tavoitteena on luoda käsitys siitä, miten intranettiä tulee uudistaa. Intranetin uudistuksella tavoitellaan aikasäästöä arkipäiväisessä työssä ja laadukkuutta päätöksentekoon kautta koko organisaation. Tiedon perustellusti toteutetulla, selkeällä hallinnalla voidaan saavuttaa sekä kustannussäästöjä, kilpailuetua että työtyytyväisyyden kasvua päätöksenteon varmuuden kasvaessa ja helpottuessa (Awad et al. 2004, s. 27-28, Sydänmaalakka 2007, s. 206). Tämä tekee tästä tutkimuksesta merkityksellisen kohdeorganisaatiolle ja sen tulevaisuuden toiminnalle.

1.2 Tutkimuksen tavoite, rajausta ja ongelman asettelu

Kohdeorganisaatiossa on todettu haasteita tiedonhallinnassa. Tehtyjen tutkimusten perusteella ongelmiksi ovat muodostuneet varsinkin oikeiden ja ajantasaisten dokumenttien löytäminen, epävarmuus saatavilla olevan tiedon oikeellisuudesta, työryhmien ja projektien etenemisen seuranta ja lopputuloksista tiedottaminen sekä tiedon hajanaisuus eri järjestelmissä ja epätietoisuus siitä mistä mikäkin tieto löytyy tai mihin mitään pitää tallentaa. Olemassa olevaa intranettiä ei ole myöskään otettu organisaation omaksi ja sen käyttö on jäänyt hyvin vähäiselle.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tehostaa organisaation toimintaa tuomalla tiedon organisointiin selkeyttä, saatavilla olevaan tietoon laadukkuutta, mahdollistaa ihmisiin sitoutuneen tiedon näkyväksi tallentaminen sekä suunnitella työ- ja projektiryhmille helppokäyttöiset toiminnan työkalut. Tämä toteutetaan luomalla suunnitelma organisaation tiedonhallinnan parantamisesta intranetin uudistuksen kautta.

Kuvassa 1 on esitetty kohdeorganisaation tietohallinnon suunniteltujen kehittämiskohdeiden kokonaisuus otsikkotasolla ja tämän tutkimuksen liittyminen kuvattuun kokonaisuuteen. Kuvassa sinisellä värillä kuvattuna on tiedon tallentamisen, jakamisen ja löytymisen kokonaisuus. Vihreällä värillä on kuvattuna raportointiin liittyvät kehityksen osa-alueet ja oranssilla tiedon suojaukseen liittyvät tehtävät. Lilalla värillä on korostettu organisaation lähes kaikkien toimintojen (pois lukien kirjanpito) hyödyntämä ERP-järjestelmä ja sen kehitys kohti organisaatiota aiempaa paremmin palvelevaa tietojärjestelmää. Ruskealla alueella on kuvattu tämän tutkimuksen sijoittumista kehityshankkeiden välimastoon. Tämä tutkimus keskittyy ratkaisemaan pääasiassa tiedon tallentamisen, jakamisen ja löytymisen kokonaisuutta. Samalla se kuitenkin pohjustaa myös laadukasta raportointia tiedon laadun näkökulman kautta sekä ERP-järjestelmän liittämistä tiedonhallinnan kokonaisuuden osaksi aiemman irrallisen tietojärjestelmän roolin sijasta.



Kuva 1. Tutkimuksen liittyminen organisaation tietohallinnon kokonaiskehitykseen

Tavoitteena on myös saada mahdollisimman suuri hyöty käytössä olevasta SharePoint-ohjelmistosta jonka käyttöä on jo päätetty jatkaa. Nykyisessä tilanteessa ohjelmistomaksut ovat turhan suuret suhteessa siihen, että nykyistä SharePoint-ohjelmiston avulla tehtyä intranettiä käytetään lähinnä uutisten julkaisuun.

Tutkimuksessa keskitytään organisaation sisäisen tiedonhallinnan, tiedon laadukkuuden ja henkilökuntaan sitoutuneen tiedon jakamisen parantamiseen intranetin uudistuksen kautta. Työn ulkopuolelle rajataan ohjelmistojen tekninen asennus, muutoksen kustannukset, tietoturva, organisaation ulkoinen viestintä sekä tiedon jakaminen muiden toimijoiden kanssa (ekstranet-käyttöönotto). Myöskään uudistuksen tuomien hyötyjen tarkastelua ei ole mahdollista suorittaa tämän työn puitteissa, vaikka siihen kannattaakin puurtua organisaatiossa myöhemmässä vaiheessa.

Tutkimus keskittyy siis SharePoint-ohjelmistolla toteutetun intranetin mahdollisuuksiin parantaa tiedonhallintaa kohdeorganisaatiossa. Aihetta lähestytään päätutkimuskysymyksellä:

- **Miten organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmia voidaan ratkaista SharePoint-pohjaisen intranetin uudistuksen avulla?**

Tavoiteltuun lopputulokseen pääsemiseksi pyritään päätutkimuskysymykseen löytämään vastaus seuraavien alatutkimuskysymysten kautta:

- *Mitkä ovat keskeiset organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat?*
- *Miksi kyseiset ongelmat ovat merkittäviä organisaatiolle ja millaisia vaikutuksia niillä on organisaation toimintaan?*
- *Miten SharePoint-ohjelmiston avulla voidaan ratkaista organisaation tunnistettuja keskeisiä tiedonhallinnan ja laadun ongelmia?*
- *Millaisia toimenpiteitä sisäisen tiedonhallinnan parantamiseksi tulee tehdä?*

Tavoitteeseen pyritään lähtökohdan määrittämisen, jo tehtyihin kartoituksiin tutustumisen ja kirjallisuuskatsauksen avulla. Kirjallisuuskatsaus antaa teoreettista pohjaa ymmärtää empirian kautta saatavaa tietoa ja analysoida sitä tuloksellisesti. SharePoint-ohjelmistoon ja intranettiin liittyvän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on antaa perusteet organisaatiolle sopivimpien SharePoint-ominaisuuksien valinnalle.

1.3 Tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmät

Tutkimus jakautuu viiteen osaan: kirjallisuuskatsaukseen, empiiriseen tutkimukseen, aineiston analysointiin, lopputuloksen eli muutossuunnitelman muodostamiseen ja jatkotoimenpide-ehtotusten tekemiseen. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on tukea empiirisen osan aikana kerättävän tiedon ymmärtämistä ja analysointia. Kirjallisuuskatsaus tehdään tiedon olemusta, tiedonhallintaa, tiedon laadukkuutta, henkilöstöön sitoutuneen tiedon käsittelyä, intranetin toteutusta sekä SharePoint-ohjelmiston ominaisuuksia käsittelevästä kirjallisuudesta. Tutustuttava kirjallisuus valitaan opintojen aikana kursseilla esitellyistä aiheeseen soveltuvista teoksista ja artikkeleista sekä tämän työn

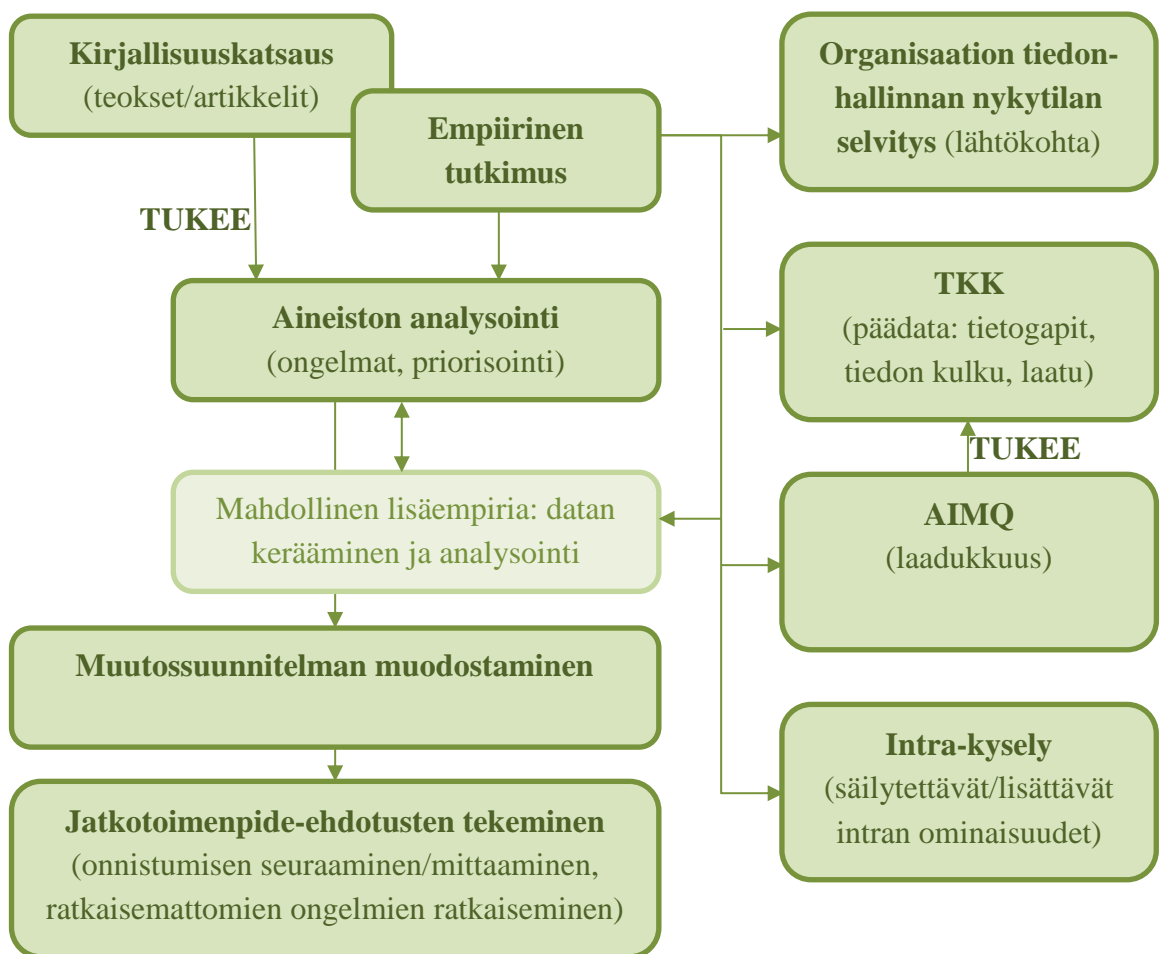
avainsanoja hakusanoina käyttäen TTY:n kirjaston Science Port-, Google Scholar-, NELLIportaalin ja PiKi-verkkokirjaston hakupalveluista.

Tutkimuksen empiirinen osa jakautuu kolmeen osaan. Ensimmäisessä osassa tutustutaan kohdeorganisaation tiedonhallinnan toiminnalliseen ja tekniseen nykytilaan. Tämä antaa ymmärryksen siitä minkälaisen tilanteen pohjalta intranetin uudistusta lähdetään suunnittelemaan. Toisessa osassa käydään läpi ja koostetaan organisaatiossa aiheesta aiemmin tehtyjen kartoitusten materiaali. Näitä kartoituksia ovat tiedon tarvekartoitus, AIMQ- tiedonlaatuhaastattelu sekä kysely nykyisen intranetin soveltuvuudesta organisaation käyttöön. Tiedon tarvekartoitukseen tutustumalla saadaan yleiskäsitys siitä, koeko henkilökunta saavansa oikeaa tietoa tarpeeksi työssä tehtävän päätöksenteon tueksi. Kartoitukseen tutustumisen avulla päästään myös käsiksi organisaation henkilökunnan kokemuksiin tietoaukkoihin ja tiedonkulun sekä laadukkuuden ongelmiin. AIMQ-haastattelu syventää käsitystä organisaation tiedon laadun ongelmista joihin tulee jatkossa kiinnittää huomiota. Intranet-kysely puolestaan valottaa nykyisen intranetin koettuja hyviä ja huonoja puolia. Tämän kyselyn perusteella organisaatiossa on jo päätetty lähteä uudistamaan intranettiä. Kyselyn tuloksia hyödynnetään uuden intranetin rakenteen ja sisällön parantamisessa muutossuunnitelmaa tehtäessä.

AIMQ on lyhenne sanoista Information quality evaluation framework. AIMQ-malli tarjoaa arviointipohjan, jossa haastateltavat antavat ranking-arvioita erilaisista transaktiodatan laatuun liittyvistä asioista asteikolla 0-10. Haastateltavat arvioivat arviointipohjan kohdat numeerisesti ja lisäksi he perustelevat vastauksensa ja antavat esimerkkejä kohtiin liittyen. (Lee et al. 2002, s. 137). Strukturoitu haastattelu, eli lomakehaastattelu tehdään lomakkeen avulla. Lomakkeessa kysymykset, niiden muoto ja niiden järjestys on määrätty. Avoin haastattelu lähentelee tekotavaltaan tavallista keskustelua. Siinä haastattelun teemaa hahmotetaan vapaasti kulkevan keskustelun kautta. Teemahaastattelu taas on lomake- ja avoimen haastattelun välimuoto. Siinä haastattelun aihepiirit ja teemat on tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys puuttuu. (Hirsjärvi et al. 2007, s. 203-205) . AIMQ-haastattelu on sekoitus lomakehaastattelua ja teemahaastattelua. Numeeriset arvot kohdistuvat ennalta määritettyyn dataan ja arvosteluasteikko on rajattu numeroihin 0-10. Toisaalta AIMQ-haastattelu sisältää avoimen kommentointimahdollisuuden. Vaikka kommentointi on vapaata, kohdistuu se ennalta määrättyihin kohtiin niiden numeerista arvostelua perustellen. Tämä tekee AIMQ-haastattelusta myös teemahaastattelun kaltaisen. AIMQ-haastattelun voidaan katsoa olevan puolistrukturoitu teemahaastattelu. Puolistrukturoitu teemahaastattelu pitää haastattelun rungon kasassa, mutta antaa haastattelijalle mahdollisuuden tarkentaa kysymyksiä ja syventää kerättävää tietoa haastattelun edetessä (Hirsjärvi et al. 2007, s. 203-205). Vaikka toteutettu AIMQ-haastattelu kohdistuukin transaktiodataan, joka tiedon laajana on rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle, antaa haastattelun avoimet vastaukset kuitenkin arvokasta lisätietoa henkilökunnan ajatuksista tiedonhallintaa koskien. Tämän vuoksi AIMQ-haastattelun voidaan katsoa olevan sopiva aineisto tähän tutkimukseen.

Empiirisen tutkimuksen kolmas osa toteutetaan olemassa olevan materiaalin analysoinnin jälkeen, jos analysoinnin tulosten perusteella lisätiedolle aiheesta on tarvetta. Lisätutkimus voidaan tehdä joko aiemmin tehtyä AIMQ-tiedonlaatuhaastattelua useammille haastateltaville laajentamalla tai toteuttamalla yleisempi lisähaastattelu henkilökunnalle.

Tutkimuksen kolmannessa vaiheessa analysoidaan materiaali. Analysoinnin kautta saadaan muodostettua käsitys siitä, mitkä ovat organisaation tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat ja mikä on niiden priorisoitu tärkeysjärjestys. Analysointivaiheessa empiirisen aineiston kautta saatua tietoa verrataan teoriaosuudessa kerättyyn tietoon. Tällä vahvistetaan aineistosta tehtävien päätelmien oikeellisuutta ja sidotaan empiiriset tulokset aiempaan teoriaan. Teorian kautta haetaan myös vastaus siihen, mitkä SharePointin ominaisuudet vastaavat empiriassa tunnistettuihin ongelmiin. Tutkimuksen neljännessä vaiheessa muodostetaan analysoidun aineiston avulla intranetin muutossuunnitelma, joka vaiheistetaan analysoinnin kautta muodostetun ja teorialla vahvistetun priorisoinnin perusteella. Lopuksi tehdään ehdotus jatkotoimenpiteistä, joihin ryhtymistä suositellaan intranetin uudistamisen projektin onnistumisen seuraamiseksi ja mittaamiseksi sekä tiedonhallinnan parantamiseksi entisestään. Kuvasta 2 selviää tutkimusprosessin eteneminen ja eri empiirisen datan roolit tutkimuksen taustamateriaaleina.



Kuva 2: Tutkimusprosessin kulku ja empiirisen datan roolit

Tutkimuksen etenemiseen ja aineiston tulkintaan vaikuttaa tutkijan rooli kohdeorganisaatiossa. Tutkija on toiminut kohdeorganisaatiossa rakennustekniikan ja kiinteistönpidon asiantuntijana vuodesta 2003 vuoteen 2010. Näistä vuosista neljän viimeisen aikana tutkijan työnkuvaan kuuluivat vahvasti tietojärjestelmät ja niiden kehittäminen yhdessä tietojärjestelmien toimittajien kanssa. Vuoden 2010 syksystä eteenpäin tutkija on vastannut kohdeorganisaation tietohallinnosta ja sen kehittämisestä. Tämän vuoksi tutkimukseen voidaan katsoa kuuluvaksi myös havainnoinnin osuus, sillä tutkijan oma kokemus organisaation toiminnasta ohjaa materiaalin analysointia ja auttaa tekemään oletuksia. Myös nykytilan määrittäminen ja arviointi saa sisältöä aiemman kokemuksen tuoman tiedon kautta. Tutkijan ollessa osa kohdeorganisaatiota saadaan arvokasta lisää tutkimukselle pitkään jatkuneen havainnoinnin kautta, mutta se voi olla myös riski. Hirsjärven ja kumppaneiden mukaan havainnoinnilla saadaan usein hyvin aitoa ja monipuolista tietoa tutkittavasta aiheesta ja sitä kautta saadaan esille asioita, mitä tutkittavat eivät haastatteluissa ehkä haluaisi tai osaisi tuoda esille. Havainnointi on kuitenkin usein paljolti muistiin perustuvaa koska muistiinpanoja on vaikea tehdä havainnoinnin lomassa. Havainnointiin helposti vaikuttaa negatiivisesti myös tutkijan emotionaalinen sitoutuminen, joka voi estää neutraalin tutkimusmateriaalin saamisen. (Hirsjärvi et al. 2007, s. 207-2012) Tässä tutkimuksessa muistinvaraisuus, emotionaalinen sitoutuneisuus ja tutkijan asema organisaatiossa voivat vaikuttaa tutkijan aineiston keräämiseen sekä sen analysointiin. Tämä riski on tutkimuksen aikana selkeästi tiedostettava, jotta havainnoinnista saadaan mahdollisimman suuri ja todellinen hyöty tutkimukselle. Tutkijan on myös osattava katsella tilannetta ulkopuolisen silmin, ettei kokemus organisaatiosta ohjaa liikaa tutkimuksen kulkua ja muodostuvaa lopputulosta. Tutkijan tulee antaa aineistolle mahdollisuus osoittaa tutkittavat asiat, eikä ohjata aineistoa oman olemassa olevan oletuksensa suuntaan (Metsämuuronen 2008, s. 47).

1.4 Aineiston analysointi

Tutkimuksen ydinasia on kerätyn aineiston analyysi, tulkinta ja johtopäätösten teko. Analyysivaiheeseen tulee siis suhtautua vakavasti. Se antaa vastaukset tutkimuksessa asetettuihin kysymyksiin. Empiirisen tutkimuksen aineisto tulee esivalmistella ennen päätelmien tekoa. Esivalmistelut koostuvat kolmesta eri vaiheesta:

- tietojen tarkistus: sisältyykö aineistoon virheellisyyksiä, puuttuuko tarvittavia tietoja
- tietojen täydentäminen: täytetään mahdolliset tietoaukot
- aineiston järjestäminen: aineiston järjestäminen päätelmien tekemiseksi, kvalitatiivisen aineiston litterointi (eli aineiston puhtaaksikirjoitus)

Kvalitatiivisen aineiston analyysiä tehdään usein spiraalisesti eli polveilevasti. Aineistoa käsitellään jo tutkimuksen aikana ja uusi aineisto täydentää jo käsiteltyä aineistoa johtuen kohti lopputulosta. Analyysitavat voidaan jakaa kahteen eri luokkaan: selittämiseen

pyrkivään ja ymmärtämiseen pyrkivään analyysiin. (Hirsjärvi et al. 2007, s. 216-219) Tässä tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tiedonhallinnan kokonaisuutta ja sen ongelmakohtia, eli kyseessä on ymmärtämiseen pyrkivästä tutkimus. Tällöin analyysita-poina ovat yleensä laadullinen analyysi ja päätelmien teko.

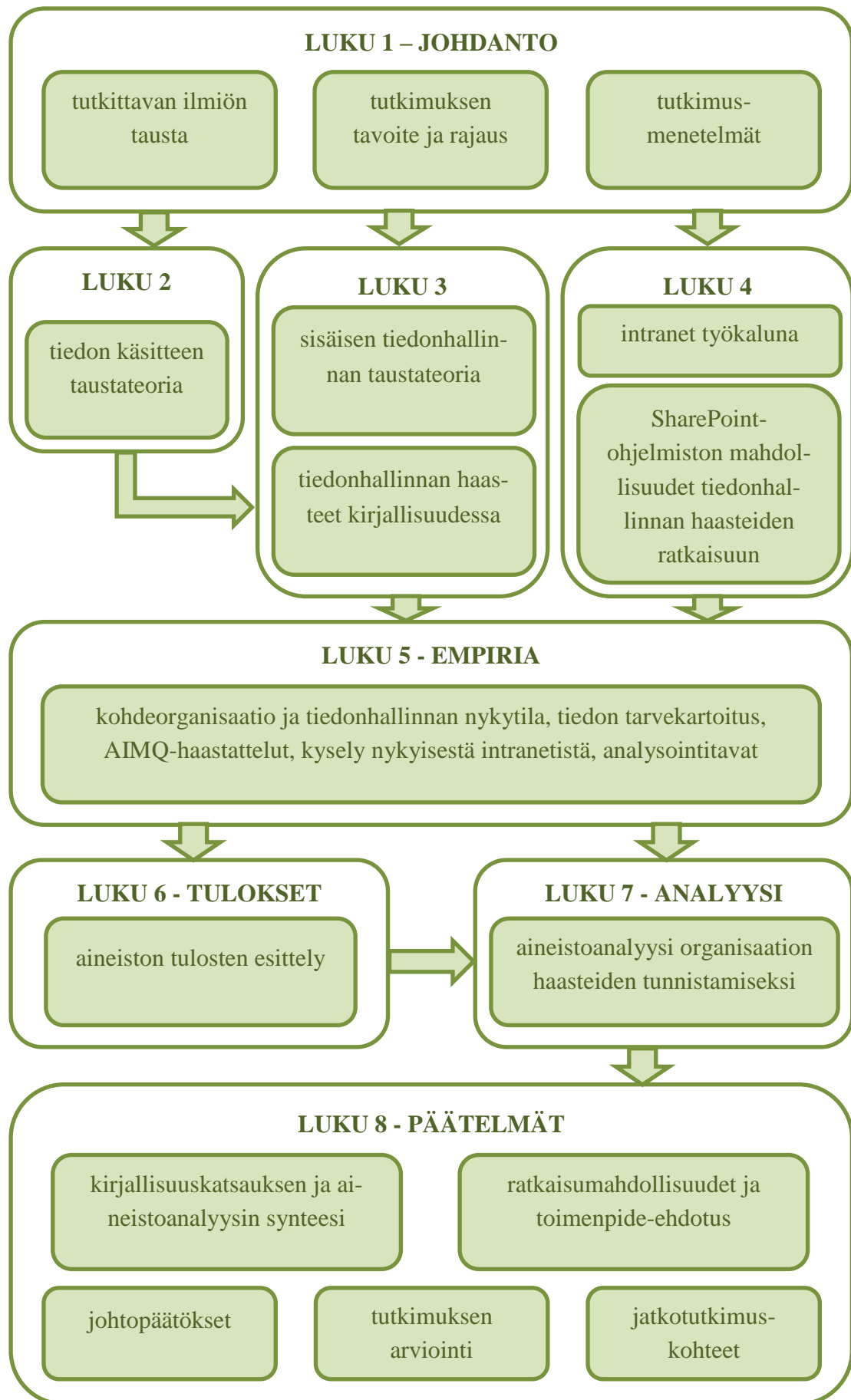
Tässä tutkimuksessa lähdetään aluksi järjestämään jo tehtyjen kartoitusten materiaalia. Aineistosta pyritään löytämään yhtäläisyyksiä ja sitä kautta pelkistämään ja karsimaan havaintoja jotka auttavat vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Järjestämisessä pyritään muotoilemaan sääntöjä ja rakenteita, jotka koskevat koko aineistoa. Myös poikkeamat kirjataan ylös. Aineistossa olevat poikkeamat ovat tärkeitä tulevalle analyysille, sillä ne laittavat pohtimaan asiaa tarkasti ja perustelemaan löydettyt säännönmukaisuudet. (Ala-suutari 1995, s. 40-52) Tutkimuksen aineiston tarkistus tehdään samalla kun aineistoa järjestellään ja epärelevantti tai virheellinen aineisto jätetään pois analyysista.

Tämän tutkimuksen aineiston analysointi sisältää paljon yhtäläisyyksiä grounded theoryn mukaiselle aineistanalyysille. Grounded theoryssa aineisto luokitellaan ensin indikaattoreiden kautta teemojen mukaisiin kategorioihin jotka kuvaavat tutkimuksen aihetta, joka tässä tapauksessa on tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat sekä niiden ratkaisut kohdeorganisaatiossa. Indikaattorit ovat aineistosta löytyviä tutkimusaihetta selventäviä seikkoja, jotka jaetaan kategorioihin samankaltaisuutensa perusteella. Tutkimusstrategiana grounded theoryssa lähdetään liikkeelle ilman ennakkokäsitystä tai teoreettista tutkimusta tutkittavasta aiheesta. (Saunders et al. 2009). Tässä tutkimukses-sa on toteutettu teoreettinen taustatutkimus aiheesta. Tämän vuoksi tämä tutkimus ei ole strategialtaan grounded theory, vaikka se grounded theoryn mukaista analysointita-paa hyödyntääkin.

Aineiston järjestämisen jälkeen saadaan arvioitua lisätutkimuksen tarve. Jos aineisto ei tällaisenaan vastaa tutkimuskysymyksiin, sitä täydennetään lisähaastatteluilla. Tarvitta-essa suoritetaan useampia AIMQ-tiedonlaatuhaastatteluita tai täydentäviä haastatteluita tiedonhallinnan ongelmien selvittämiseksi. Järjestetystä aineistosta haetaan tulkinna, päätelmien ja analyysin kautta organisaation suurimmat tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat sekä priorisoidaan ne. Näitä tunnistettuja ongelmia verrataan teorian kautta löydettyihin tiedonhallinnan ja tiedon laadun riskipaikkoihin ja näin teorian kautta hae-taan vahvistusta oikealle ratkaisuiden tärkeysjärjestykselle. Lopuksi tuotetaan intranetin muutossuunnitelma hakemalla analyysin kautta löydettyihin ongelmakohtiin ratkaisut SharePointin ominaisuuksien joukosta ja järjestetään ne prioriteettien mukaisesti muu-toksen etenemisen aikajanelle.

1.5 Tutkimuksen rakenne

Kuvassa 3 on esitetty tutkimuksen rakenne. Kuvasta selviää tutkimuksen eteneminen ja eri lukujen riippuvuudet toisiinsa.



Kuva 3. Tutkimuksen rakenne

Taulukossa 2 on esitetty kirjallisuuskatsauksen eri osien ja analysoitavien aineistojen suhde tutkimuskysymyksiin.

Taulukko 2. Aineiston suhde tutkimuskysymyksiin

Tutkimuskysymys	Kysymykseen vastaavat aineistot	Miten aineisto kysymykseen vastaa
Miten organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmia voidaan ratkaista SharePoint-pohjaisen intranetin uudistuksen avulla?	Alatutkimuskysymysten kautta johdetut vastaukset.	Alatutkimuskysymysten kautta johdetut vastaukset ja lopputulosten kokonaisuus.
Mitkä ovat keskeiset organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat?	Kirjallisuus: sisäisen tiedonhallinnan tausteorio- ja haasteet Aineisto: tiedon tarvekartoitus, AIMQ, intranet-kysely	Aineiston kautta näkemys sisäisistä tiedonhallinnan ja laadun ongelmista. Kirjallisuudesta löydetty taustatieto tukee empirian löydöksiä. → lista ongelmista
Miksi kyseiset ongelmat ovat merkittäviä organisaatiolle ja millaisia vaikutuksia niillä on organisaation toimintaan?	Kirjallisuus: tiedonhallinnan haasteet ja niiden vaikutukset Aineisto: tiedon tarvekartoitus, AIMQ	Aineiston kautta käsitys muutoksen tavoitteista. Kirjallisuus tukee sitä ja tuo esille ongelmien vaikuttavuuden organisaatioille (toiminnallinen ja taloudellinen) → em. listan priorisointi
Miten SharePoint-ohjelmiston avulla voidaan ratkaista organisaation tunnistettuja keskeisiä tiedonhallinnan ja laadun ongelmia?	Kirjallisuus: intranet työkaluna, SharePoint-ohjelmiston ominaisuudet Aineisto: intranet-kysely	Kirjallisuuden ja intranet-kyselyn kautta oikeiden SharePoint -ominaisuuksien etsintä ongelmien ratkaisuun. → lisenssin laajenus/uudistustarve esille
Millaisia toimenpiteitä sisäisen tiedonhallinnan parantamiseksi tulee tehdä?	Kirjallisuuskatsauksen ja aineistoanalyysin synteesi	→ intranetin muutossuunnitelma aikajanalla esitettynä → jatkosuositukset

1.6 Tieteenfilosofiset lähtökohdat ja tutkimusote

Kvantitatiivisen eli määrällisen ja kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen suhteesta on keskusteltu paljon. Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran mukaan näitä kahta suuntausta ei tule kokea toisiaan poissulkeviksi tutkimusstrategioiksi, vaan toisiaan täydentäviksi lähestymistavoiksi sillä jo pelkästään jonkin asian mittaaminen sisältää sekä määrällisen että laadullisen ulottuvuuden (Hirsjärvi et al. 2007, s. 131-133). Tutkimukset sisältävät siis lähes aina sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia piirteitä ja niillä on paljon yhteistä pinta-alaa, joskin niiden tutkimusasetelmat ovat erilaiset (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tämä tutkimus toteutetaan kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen keinoin. Laadullinen tutkimus määrittellään todellista elämää kuvaavaksi, kokonaisvaltaiseksi, tietämystä syventäväksi ja monisyiseksi tutkijan arvolähtökohdista riippuvaiseksi tutkimukseksi (Hirsjärvi et al. 2007, s. 156-158).

Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka kirjoittavat laadullisen tutkimuksen rakentuvan kolmesta osasta:

- 1) aiemmista, tutkittavasta aiheesta tehdyistä tutkimuksista ja muotoilluista teorioista
- 2) empiirisistä aineistoista (suurimmaksi osaksi tekstimuotoisia tai sellaisiksi muutettuja aineistoja)
- 3) tutkijan omasta ajattelusta ja päättelystä.

Laadullinen tutkimusasetelma antaa edellä kuvatun menettelyn kautta hyvän pohjan intranetin muutossuunnitelmalle. Empiirisen aineiston analysointi kytkee teorian kautta kootut tiedot kohdeorganisaatioon ja mahdollistaa perustellun ja oikeisiin ongelmiin ratkaisua tuottavan muutossuunnitelman luomisen.

Määrällinen tutkimus perustuu teoriaan ja kerätyn aineiston pohjalta saatuihin mittaus tuloksiin sekä tutkijan ajatteluun. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Sovelluksen sisältöön ja toimintoihin kohdistuvan muutossuunnitelman luominen ei näistä lähtökohdista olisi mahdollista.

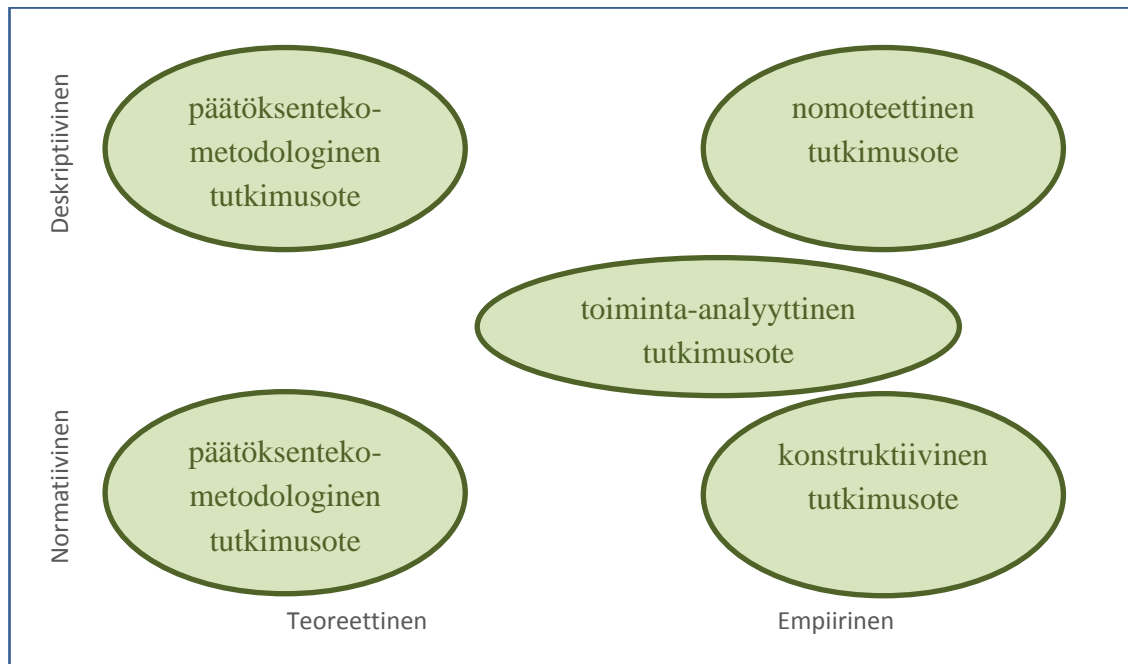
Vaikka tutkimus olisikin hyvin käytännön läheistä, liittyy siihen paljon piileviä oletuksia joista ei olla kaikilta osin tietoisia. Tutkimus on siis aina filosofista ja sitä tulee tarkastella filosofisista lähtökohdista. (Hirsjärvi et al. 2007, s. 125). Tässä tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tiedonhallinnan syvempää olemusta kohdeorganisaatiossa, joten tieteenfilosofiana hermeneuttinen, eli praktinen, tulkitseva tiedonintressi on sopiva etsittäessä vastauksia tutkimuskysymyksiin. Hermeneuttinen tutkimusstrategia pyrkii tutkimuskohteen syvälliseen ymmärtämiseen ja tutkimusaineisto kootaan yleensä haastatteleamalla ihmisiä (Aaltola & Valli 2007, s. 31-32). Hermeneuttinen tutkimus hyödyntää tyypillisesti laadullista tutkimusta. Siinä korostetaan subjektiivista tulkintaa ja tutkittavan ilmiön kuvaamista sen omassa ympäristössä. (Kyrö 2003).

Laadullisen tutkimuksen keinoina tapaustutkimus, joka tutkii yksittäistä nykyistä tapahtumaa tai kokonaisuutta ja pyrkii sen syvälliseen ymmärtämiseen monipuolisen tarkastelun keinoin, tai toimintatutkimus joka pyrkii ratkaisemaan käytännön ongelmia tietystä tilanteesta ja ymmärtämään niitä syvällisesti (Metsämuuronen 2008. s. 16-17, 29) voisivat auttaa tämän tutkimuksen suorittamisessa. Aaltola ja Valli kuvaavat tapaustutkimusta tutkimukseksi, joka keskittyy intensiivisesti yhden kokonaisuuden monisyiseen tutkimiseen ja toimintatutkimusta taas tietyn toiminnan tutkimiseksi ja kehittämiseksi (Aaltola & Valli 2007. s. 190, 214-215). KvaliMOTV sivusto painottaa toimintatutkimuksen pyrkimystä muuttaa aktiivisella vaikuttamisella tutkittavan kohteen sosiaalista todellisuutta sekä toimintatapana tutkijan aktiivista roolia toimijana sekä tutkittavien ja tutkijan tiivistä yhteistyötä (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Vaikka tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin kehittää kohdeorganisaation toimintaa, se tehdään tutkimukseen perustuvan ehdotuksen kautta, eikä aktiivisesti tutkimuksen lomassa toimintaan vaikuttaen. Tapaustutkimus käsittelee rajattua kokonaisuutta miten- ja miksi-kysymysten avulla, luonnollisessa ympäristössään, monipuolisia tiedonkeruu- ja analysointitapoja hyödyntäen. Se valitaan tutkimusmenetelmäksi kun halutaan ymmärtää kohdetta syvällisesti ja huomioida konteksti jossa kokonaisuus toimii. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tapaustutkimuksen keinot auttavat toimintatutkimuksen keinoja paremmin tutkijaa vastaamaan asetettuihin tutkimuskysymyksiin, joten tutkimusmenetelmäksi on valittu tapaustutkimus.

Tämä tutkimus suoritetaan induktiivisella tutkimusotteella, jolla pyritään vastaamaan tutkimuskysymyksiin empiirisellä tutkimuksella. Induktiivinen tutkimusote tuottaa usein helposti hyväksyttävän ja käyttökelpoisen lopputuloksen (Grill & Johnsson 1998, s. 33-34). Induktiivinen tutkimusote hakee laadullisen tutkimuksen keinoin ymmärrystä ihmisistä ja tapahtumista, sekä syvällistä ymmärrystä tutkittavasta kohteesta luoden lopputuloksen tiedon keräämisen jälkeen. Induktiivinen tutkimusote analysoi aineistoa hakemalla siitä samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Analyysi pyritään tekemään irrallaan ennako-odotuksista. (Saunders et al. 2009). Tämän tutkimuksen aineiston analysointi noudattaa induktiivisen tutkimusotteen kaavaa.

Tutkimusotteet jaetaan induktiivinen/deduktiivinen jaon lisäksi yleisesti neljään kategoriaan: päätöksentekometodologiseen, käsiteanalyttiseen, nomoteettiseen ja toiminta-analyttiseen (Neilimö & Näsi 1980, s. 31). Viides kategoria joka joukkoon voidaan lisätä, on konstruktiiivinen tutkimusote (Kasanen et al. 1991, s. 317). Käsiteanalyttinen tutkimusote tuottaa tietoa teoreettisesti päättelyn avulla. Nomoteettinen ja päätöksentekometodologinen tutkimusote keskittyvät analyttiseen mallintamiseen ja säännönmukaistuksien löytämiseen. Konstruktiiivinen tutkimusote on hyvin lähellä päätöksentekometodologista tutkimusotetta, mutta se lisäksi pyrkii testaamaan tutkimuksen tulosten käytännön toimivuutta. Toiminta-analyttinen tutkimusote on hyvin lähellä konstruktiiivista tutkimusotetta. Se eroaa edellisistä ottaessaan analyysissä huomioon myös ihmisen ja pyrkimällä syvälliseen ymmärrykseen tutkittavasta aiheesta vaikuttamatta kuitenkaan

tutkijan toimesta lopputulokseen. Kuvassa 4 on esitetty tutkimusotteiden nelikenttä. (Kyrö 2003).



Kuva 4. Tutkimusotteiden nelikenttä (mukaellen, Kyrö 2003)

Toiminta-analyyttinen tutkimusote tukee tutkimusotteista parhaiten tämän tutkimuksen suorittamista yhdessä induktiivisen otteen kanssa. Näiden tutkimusotteiden avulla tutkija luo syvällistä ymmärrystä tutkittavasta aiheesta kerättyjen aineistojen avulla. Lopuksi hän tuottaa lopputuloksen tämän ymmärryksen kautta aiheen parissa työskentelevät ihmiset huomioiden.

Triangulaatiolla tarkoitetaan erilaisten menetelmien, tietolähteiden ja teorioiden yhdistämistä tai usean tutkijan hyödyntämistä tutkimuksen aikana. Tapaustutkimuksen ollessa kyseessä, on triangulaation hyödyntäminen suositeltavaa, jotta voidaan varmistua siitä että tulokset ovat oikeellisia. Triangulaatiolla voidaan lisätä tutkimuksen luotettavuutta. (Saunders et al. 2009, s. 146, 154). Menetelmätriangulaatiossa tutkimusaineistoa hankitaan usealla eri tavalla. Usean tutkijan hyödyntäminen tutkimusaineiston keräämisessä ja analysoinnissa muodostaa tutkijatriangulaation. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tässä tutkimuksessa aineistoa saadaan aiempia kartoituksia hyödyntämällä, mahdollisilla lisähaastatteluilla ja havainnoinnin kautta. Tutkimuksessa voidaan siis sanoa hyödynnettävän menetelmätriangulaatiota. Tutkijatriangulaatio puolestaan toteutuu tiedon tarvekartoituksen osalta analysointivaiheessa. Tiedon tarvekartoituksen tekijä on eri kuin tämän tutkimuksen. Hän on omalta osaltaan tulkinnut ja analysoinut tehdyn tutkimuksen litteroitua aineistoa ja muodostanut sen perusteella oman käsityksensä organisaation tiedonhallinnan ongelmista ja tietoaukoista. Tämän tutkimuksen puitteissa aineisto käydään uudelleen läpi, muodostetaan käsitys aineiston kertomasta ja verrataan saatua lopputulosta tiedon tarvekartoituksen loppuraportin tuloksiin. Samaa tausta-

aineistoa tulkitsee siis kaksi eri taustat omaavaa, toisistaan riippumatonta tutkijaa ja triangulaation määritelmä täten toteutuu. Taulukkoon 3 on koottu metodologia jota tämä tutkimus noudattaa.

Taulukko 3: Tutkimuksen metodologinen jäsentely

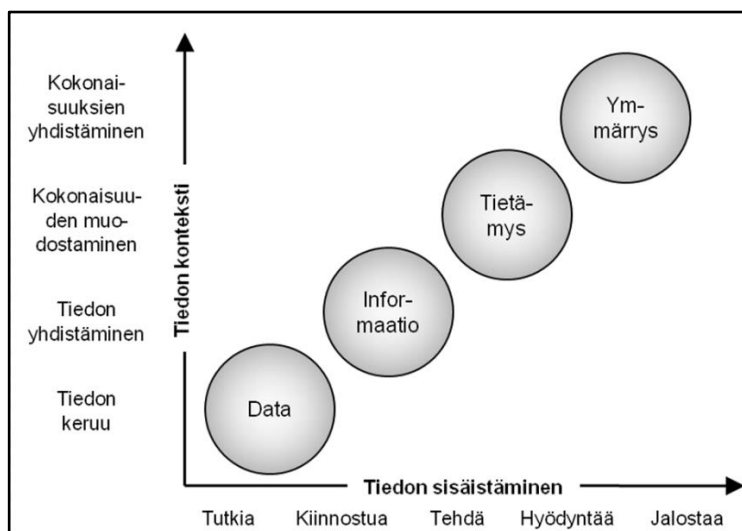
Tieteenfilosofia/lähestymistapa:	hermeneuttinen eli praktinen tiedonintressi
Tutkimusstrategia:	empiirinen - laadullinen - tapaustutkimus
Tutkimusote:	toiminta-analyyttinen, induktiivinen
Tutkimusmenetelmä:	tapaustutkimus
Tiedonhankintamenetelmä(t):	osa 1: kirjallisuuskatsaus osa 2: aiempien tutkimusten koontaminen, havainnointi, mahdollinen lisähaastattelu
Tiedonanalysointimenetelmä(t):	kvalitatiivinen eli laadullinen - aiempien kartoitusten läpikäyminen manuaalisesti, mahdollisten uusien haastattelujen litterointi, aineiston kategorisointi, päätelmien tekeminen havainnoinnin ja aineiston järjestämisen avulla
Triangulaatio:	tutkijatriangulaatio (osassa taustamateriaaleista eri tutkija kuin tässä tutkimuksessa) menetelmätriangulaatio (kysely, haastattelu ja havainnointi)
Lopputuloksen kuvaus:	Tutkimuksen lopputuloksena on: <ul style="list-style-type: none"> • listaus löydetystä tiedonhallinnan ja laadun ongelmista sekä niiden vaikutuksista organisaatiolle • intranetin vaiheistettu muutossuunnitelma • jatkotoimenpidesuosituks

2. TIEDON KÄSITE

Jotta tiedonhallinnan kokonaisuutta ja sen haasteita voi ymmärtää, tulee ensin ymmärtää mitä on tieto. Tässä kappaleessa keskitytään avaamaan tiedon käsitettä esittelemällä tiedon tasot ja sen lajit. Lopuksi tuodaan esille tiedon laadun näkökulma ja sen tärkeys tiedonhallinnalle. Tämä luku luo taustaa tutkimusongelman ratkaisemiseksi.

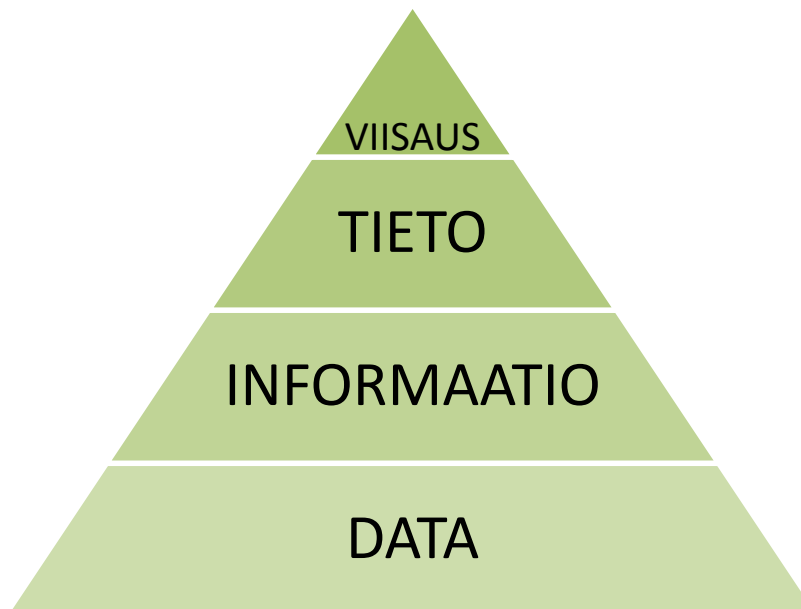
2.1 Tiedon tasot

Yleisesti tunnettu tiedon määritelmä ”tieto on hyvin perusteltu tosi uskomus” on peräisin Platonin ajoilta. Toinen suosittu tiedon filosofinen määritelmä kuuluu ”väittämä on tietoa jos se on totta”. (Kaario et al. 2008, s. 6). Tieto on puheessa yleistynyt termiksi jolla tarkoitetaan kaikkea saatavilla olevaa aineistoa. Sitä se ei kuitenkaan ole, vaan tieto on osa kokonaisuutta joka jakautuu eri tasoiksi. Yleisesti tunnistetut tiedon tasot ovat data, informaatio, tieto, tietämys/ymmärrys ja viisaus (Bellinger et al. 2004, Sydänmaalakka 2007, s. 188). Tämän ryhmittelyn jokaista tasoa tulee ymmärtää, jotta tiedonhallintaa on mahdollista hoitaa menestyksekkäästi. Jokaista tiedon tasoa kuitenkin käsitellään eri tavoin. Jokaiselle on omanlaisensa tallennus, siirto ja hankkimismenetelmänsä. Jokaisella tasolla on myös oma käyttöpaikkansa ja hyödyntämisen kohteensa. Jokainen taso on seurausta toisesta ja ne nivoutuvat yhteen lähdetiedoiksi, joita voi hyödyntää eritasoisen päätöksenteon tukena. (Bellinger et al. 2004, Tuomi 2000, s. 5-6). Heyn artikkelissaan esittelemä tiedon tasojen ketju, joka on kuvattu kuvassa 5, tuo esille tiedon tasojen suhteet toisiinsa, aikaulottuvuuteen, tekemisen tasoon ja tiedon syvyyteen (Hey 2004, s. 3).



Kuva 5: Tiedon tasot ja niiden liittyminen ketjuksi (mukaellen, Hey 2004)

Kuvassa 6 esitetty tiedon pyramidi havainnollistaa lisäksi vielä tiedon eri tasojen määrällisen tarpeen suhteessa toisiinsa (Hey 2004, s. 3). Tiedon pienintä osaa, dataa, on saatavilla suurin määrä ja sitä on myös helpoin käsitellä. Mitä spesifimpään tiedon tasoon siirrytään, sitä vähemmän sitä on saatavilla ja sitä hankalampi sitä on käsitellä. Pyramidi osoittaa myös sen, että tarvitaan suuri määrä dataa, josta jalostetaan ensin pienempi määrä informaatiota, tietoa ja lopulta tietämystä.



Kuva 6: Tiedon pyramidi (mukaellen, Hey 2004)

Jotta voisi ymmärtää tiedonhallinnan kokonaisuutta, tulee ymmärtää kaikkia tiedon tasoja ja niiden ominaisuuksia. Tärkeimmät tiedon tasot käytännön tietojohdamisen ja tiedon hallinnan kannalta ovat data, informaatio ja tieto. Tiedon ylemmät tasot ymmärrys ja viisaus ovat relevantteja enemmänkin yksilön kannalta. (Sydänmaalakka 2007, s. 191). Tämän vuoksi tässä tutkimuksessa keskitytään tiedon kolmen alimman tason luonteen ymmärtämiseen ja niiden merkitykseen tiedonhallinnalle.

Data on pienin tiedon ainesosa, raaka-ainetta informaatiolle. Se voi olla numeroita, tekstiä, kuvia ilman merkitystä. (Awad et al. 2004, s. 36, Sydänmaalakka 2007, s. 187). Data vain on olemassa, sillä itsessään ei ole merkitystä (Awad et al. 2004, s. 36). Informaatio on dataa jolle on annettu merkitys. Tämä merkitys voi olla hyödyllinen tai ei. (Awad et al. 2004, s. 37, Bellinger et al. 2004). Data on käsittelemätöntä informaatiota ja toisin päin, informaatio on käsiteltyä dataa. Data on usein varastoituna ilman rakennetta ja muokkautuminen informaatioksi antaa sille rakenteen, jonka avulla se on hyödynnettävissä helpommin (Awad et al. 2004, s. 37, Hey 2004, s. 8). Dataa on esimerkiksi luku 2. Kun siihen lisätään pituuden suure metri, saa numero merkityksen ja data muuttuu informaatioksi. (Grönroos 2003, s. 115-116). Datan ja informaation määrä voidaan määrittellä ja niitä voidaan suhteellisen helposti varastoida tietojärjestelmiin ja datavarastoihin. Dataa ja informaatiota voidaan yhdistellä koneellisesti ja esimerkiksi relaatiotieto-

kanta on tietoteknisesti informaatioksi yhdisteltyä dataa (Bellinger et al. 2004, Hey 2004, s. 9).

Tieto on rakenteeltaan erilaista kuin data ja informaatio, siihen liittyy aina subjektiivisuutta (Hey 2004, s. 10). Tiedoksi data ja informaatio muodostuvat kun niihin liitetään aiempaa osaamista ja kokemuksia. Tieto tarvitsee syntyäkseen ihmistä ja ihmisen toimintaa: päättelyä, analysointia, tulkintaa ja kokonaisuuden ymmärtämistä. Koska tieto on ihmisestä riippuvaista, tulee huomioida että jokaisen henkilön henkilökohtainen historia, arvot ja uskomukset vaikuttavat kulloisenkin tiedon syntymiseen ja sisältöön. (Awad et al. 2004, s. 33, 37, Sydänmaalakka 2007, s. 189-190). Tieto on aiemmin ollut paljolti ihmisiin sitoutunutta ja hankalasti organisaatiossa laajasti hyödynnettävissä. Tällöin on kyseessä hiljainen, ihmisiin sitoutunut tieto. Nykyään tietoakin voidaan jo paremmin varastoida tietojärjestelmiin esimerkiksi mallien ja simulaatioiden avulla (Bellinger et al. 2004). Tietokoneiden ja -järjestelmien kehittyessä on myös tiedon luominen ilman ihmisen suoraa osallistumista mahdollistunut kokemuksen avulla tietojärjestelmiin luotujen analysointimallien avulla. Tämä tuo tiedon luonteeltaan lähemmäksi dataa ja informaatiota. (Ahsan et al. 2006, Awad et al. 2004, s. 40). Tämän kaltaisten mallien avulla voidaan tehdä esimerkiksi skenaariopohdintaa, erilaisten tilanteiden analysointia ja niiden perusteella päätöksiä, tai ainakin päätösehdotuksia tietokoneen voimin ilman ihmisen suoraa vaikutusta.

Kuten edellä on todettu, on dataa ja informaatiota suhteellisen helppo käsitellä koneellisesti ja varastoida tietojärjestelmiin. Suuremman haasteen tuottaa tieto eri muodoissaan. Tämä seikka rajaa tässä työssä käsiteltävää aluetta edelleen tietoon, sen eri lajeihin ja muotoihin. Tärkeää on kuitenkin ymmärtää miten tieto muodostuu. Siksi myös datan ja informaation käsitteen avaaminen työn teoriassa on tärkeää.

2.2 Tiedon lajit

Tieto voidaan jakaa kahteen lajiin: eksplisiittiseen ja hiljaiseen tietoon (Hislop 2009, s. 23, Smith 2001, s. 313, Awad et al. 2004, s. 47). Eksplisiittinen tieto on tietoa, joka voidaan tallentaa erilaisissa muodoissa esimerkiksi kirjoihin tai digitaalisiin dokumentteihin. Sen siirtäminen ja jakaminen on suhteellisen helppoa. Eksplisiittistä tietoa voidaan kutsua myös termeillä knowing-that (tietoa että) ja teoreettinen tieto. (Awad et al. 2004, s. 47). Knowing-that tyyppinen tieto syntyy esimerkiksi muodollisen koulutuksen kautta ja se voi olla vaikka käyttöohje (Smith 2001, s. 315). Eksplisiittisellä tiedolla ei ole yksilöllistä tai sosiaalista ulottuvuutta ja siksi se onkin mahdollista muuttaa aineelliseen muotoon (Hislop 2009, s. 23).

Hiljainen tieto on tiedon lajeista monimutkaisempi. Hiljainen tieto on ihmisissä olevaa tietoa joka kertyy kokemuksen ja tekemisen kautta. Se sisältää viitteitä yksilön arvoista ja uskomuksista ja on helpointa siirtää keskustelun kautta eteenpäin. Hiljaista tietoa voidaan kutsua myös termeillä Know-how (tietoa miten) tai sisäistetty tieto (Awad et al.

2004, s.47). Hiljainen tieto on osaamista ja sen hyödyntämiseen tarvitaan sekä fyysisiä että kognitiivisia taitoja. Se voi olla myös alitajuisia. Hiljaista tietoa on tämän vuoksi hankala kodifioida ja tallentaa laajasti hyödynnettäväksi. (Hislop 2009, s. 23, Haldin-Herrgard 2000, s. 358). Hyvä esimerkki hiljaisesta tiedosta on polkupyörällä ajo, se on osaamista jota voidaan hyödyntää edes ajattelematta suoritusta (Smith 2000, s. 314).

Organisaation olemassa oleva tietomateriaali esiintyy jäsennellyssä eli strukturoidussa tai jäsentelemättämässä eli strukturoimattomassa muodossa. Jäsennelty tieto on määrämuotoista ja sitä löytyy varastoituna organisaation tietojärjestelmistä ja fyysisistä dokumenteista. Näiden avulla jäsenneltyä tietoa voidaan jaella sitä tarvitseville. (Haldin-Herrgard 2000, s. 357-358). Jäsennelty materiaali saadaan organisaation käyttöön tehokkaasti esimerkiksi erilaisten tietovarastoratkaisuiden kautta sen ollessa usein dataa ja informaatiota. Tietovarastossa tietomateriaali on säilötyä käyttöä varten dokumentoidusti ja muuttumattomana. (Turban et al. 2012, s. 77)

Jäsentelemätön tieto on monimuotoista (tekstiä, videoita, keskusteluja, kuvia) ja monin tavoin tallennettua (sähköpostit, dokumentit, verkkolevyt, tietokoneet). Jäsentelemättömään tietoon liittyy myös usein ihmisellä olevaa tietoa. Tietyn asian kokonaisuuden hahmottaminen vaatii eri tietolähteiden yhdistelyä. Näiden seikkojen vuoksi jäsentelemättömän tiedon jakaminen ja löytäminen on vaikeaa. Tämä johtaa siihen, että sitä ei useinkaan tehdä, vaikka se mahdollista joissain määrin olisikin. Jäsentelemätön tieto muodostaa suurimman osan, jopa 80-98 % organisaation tietovarannoista. Se sisältää siis suuren organisaation kehityspotentialin ja siksi sen hallinnan haltuun ottaminen on tärkeää. (Cheung et al. 2011, s. 5245-5246, Ferrucci et al. 2004, s. 455, Haldin-Herrgard 2000, s. 358). Kuten edeltä on havaittavissa, esiintyy jäsentelemätöntä tietomateriaalia niin eksplisiittisenä kuin hiljaisenaikin.

Organisaation tietoa voidaan ajatella myös kolmijaon hiljainen tieto, sääntötieto sekä taustatieto kautta (Choo 1995, s. 81-82). Tämä jako auttaa ymmärtämään lisää hiljaisen tiedon olemusta. Sen perusteella sääntötieto on organisaation eksplisiittinen tieto, mutta edellä esitellyn hiljaisen tiedon se jakaa kahteen osaan: yksilöiden toimintaan sitoutuneeseen (hiljainen tieto) ja organisaation olemassaoloon sitoutuneeseen, kulttuuriseen (taustatieto) tietoon. Taustatieto auttaa ihmisiä ymmärtämään organisaation tapaa toimia ja tehdä päätöksiä, jolloin esimerkiksi tiedon jakaminen saa merkityksen. (Choo 1995, s. 82).

Taulukossa 4 esitetään tiedon lajit ominaisuuksineen selventämään jakoa.

Taulukko 4: Tiedon lajit

Tiedon päälaaji	Tiedon alalaji	Ominaisuus
eksplisiittinen tieto (knowing that)	- sääntötieto	- voidaan tallentaa - siirtäminen ja jakaminen helppoa
hiljainen tieto (knowing how)	- yksilöihin sitoutunut tieto - organisaatioon sitoutunut tieto (kulttuuri)	- ihmisiin sitoutunutta - sisältää arvoja ja uskomuksia - hankala tallentaa
strukturoidu tieto (jäsenneily)		- määrämuotoista - selkeästi tallennettua - helppo jaella
jäsentelemätön tieto		- monimuotoista - hajallaan - sisältää hiljaista tietoa - jakaminen/löytäminen vaikeaa - suurin osa tiedosta (yli 80%)

Tämän työn puitteissa käsitellään sekä jäsenneilyssä että jäsentelemättömässä muodossa olevan eksplisiittisen ja hiljaisen tiedon esille nousseita ongelmia ja etsitään ratkaisuita kummankin tiedon lajin käsittelyyn. Hiljainen ja jäsentelemätön tieto saa kuitenkin suuremman painoarvon, sillä sen toimivalla ja suunnitelmallisella jakamisella voidaan saavuttaa suurempaa etua organisaatiolle ja pienentää tiedon menettämisen riskiä (Smith 2000, s. 359).

2.3 Tiedon laatu

Laadukas päätöksenteko vaatii lähtökohdaksi laadukasta tietoa (Storey et al. 2012, s. 434) ja tehokas tiedonhallinta luo tehokasta päätöksentekoa (Cheong et al. 2007, s. 1000). Kuten edellä on esitetty, perustuu informaatio ja tieto olemassa olevaan dataan. Tämän vuoksi datan hyvä laatu luo perustaa laadukkaalle tiedolle. Vain laadukas pohjadata voi johtaa laadukkaaseen tietoon (Cheong et al. 2007, s. 1000). Datan laadun var-

mistuksen tehtävä on siis tärkeä ja siihen tulee organisaatiossa kiinnittää huomiota (Storey et al. 2012, s. 434, Cheong et al. 2007, s. 1000).

Storeyn (2012) mukaan datan laadulle vaatimuksina ovat paikkansapitävyys, täydellisyys, johdonmukaisuus ja ajantasaisuus (Storey et al. 2012, s. 434). Cheong ja Chang (2007) lisäävät vaatimuksiksi vielä asiaankuuluvuuden, virheettömyyden, ymmärrettävyyden ja luotettavuuden (Cheong et al. 2007, s. 1000). Tietojärjestelmien avulla näitä vaatimuksia voidaan täyttää. Tietojärjestelmät eivät kuitenkaan yksinään riitä takaamaan laadukasta dataa. Tietojärjestelmien suunnitelmallisen hyödyntämisen lisäksi datan laadun takeita ovat sen käsittelyn huomioiminen prosessien varrella. Henkilökunta on avainasemassa laadukkaan datan, informaation ja tiedon tuottamisessa ja varmistamisessa. (Storey et al. 2012, s. 434, 437-439). Laadukasta dataa tuottaessa tulee määritellä riittävän laadukkuuden käsite. Tämä taso tulee tuoda esille datan tallennuksen ohjeistuksessa.

Tiedon laatu huomioidaan tämän työn empiriassa ja ratkaisuehdotuksessa sen tärkeyden vuoksi. Kuten edellä on todettu, ilman laadukasta dataa ei saada laadukkaita päätöksiä ja henkilökunnan usko saatavilla olevaan tietoon horjuu. Tehtyä AIMQ-haastattelua hyödynnetään tiedon laatulementtien tilan ymmärtämiseen ja henkilökunnan luottamuksen kartoittamiseen.

3. ORGANISAATIOIDEN SISÄINEN TIEDONHAL- LINTA

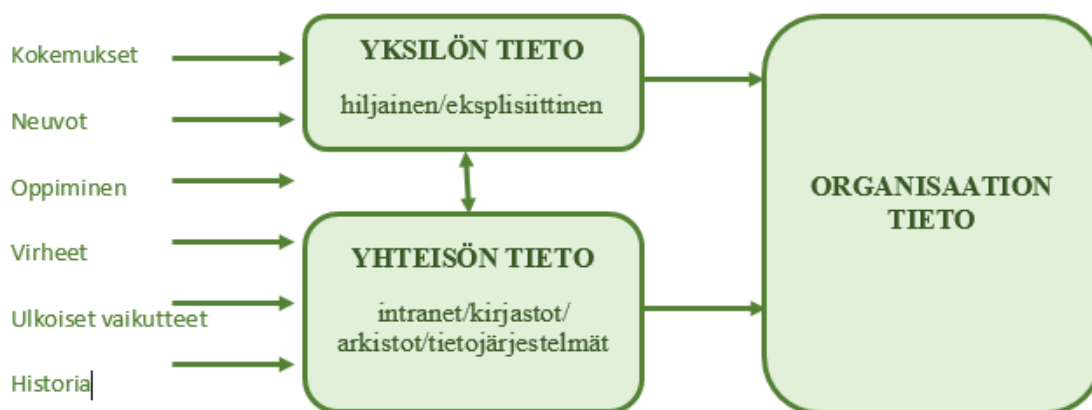
Organisaatioissa on valtavasti eritasoista tietoa jota hyödyntää kirjava joukko työntekijöitä päivittäin. Tieto esiintyy eri formaateissa ja järjestelmissä. Työntekijöiden taidot, tiedot ja tarpeet eroavat toisistaan. Tämä moninainen toimintaympäristö luo suuren haasteen tiedonhallinnan organisoinnille ja toteutukselle. Tässä luvussa selvennetään mitä tiedonhallinnalla tarkoitetaan jotta organisointi osataan kohdentaa oikein. Luvussa selvennetään myös miten tiedonhallintaa voidaan lähestyä prosessinomaisesti ja mikä tiedonhallinnan merkitys organisaatioille on. Tämän jälkeen selkiytetään tiedon jakamisen ja luomisen vaiheita käymällä läpi SECI-malli sekä avaamalla hiljaisen tiedon jakamisen problematiikkaa ja tiedonhallinnan strategiavaihtoehtoja. Luvun lopuksi koostetaan tiedonhallinnan tunnistetut haasteet ja tuodaan esille niiden merkitys organisaatioiden toiminnalle. Tämä luku auttaa edelleen ymmärtämään tiedonhallintaa ja sen ulottuvuuksia paremmin. Tämän kautta päästään vastaamaan alatutkimuskysymyksiin *”Mitkä ovat keskeiset organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat?”* sekä *”Miksi kyseiset ongelmat ovat merkittäviä organisaatioille ja millaisia vaikutuksia niillä on organisaation toimintaan?”*.

3.1 Tiedonhallinta

Tieto on organisaation strateginen resurssi joka on noussut nykyään jopa tärkeimmäksi organisaation menestyksen kannalta. Samalla tavalla kuin yhdistelemällä perinteisiä resursseja, voidaan tietovarantojen tehokkaalla yhdistämisellä saavuttaa strategista kilpailuetua. (Zack 1999, s. 128, Methner 1999, s. 7). Tämän vuoksi tiedonhallintaan tulee panostaa. Jotta tiedonhallinnassa voi onnistua, tulee yhtä paljon keskittyä esittämään oikeita kysymyksiä kuin etsimään oikeita vastauksia. Tavoitteena on tehdä oikeita asioita perinteisen asioiden oikein tekemisen sijaan, jotteivat organisaation ydinosat muodostu kehityksen esteiksi. (Awad et al. 2004, s. 3).

Organisaation tulee miettiä vakavasti kysymyksiä siitä tietääkö organisaatio mitä se tietää, tietävätkö organisaation muodostavat yksilöt mitä he tietävät ja miten olemassa olevaa tietoa voidaan parhaiten käyttää hyödyksi. Tämä vaatii tilanteen katsomista totutun toiminnan rajojen ulkopuolelta ja uusien parhaiden käytäntöjen luomista. Tämä on tiedonhallinnan ydin, jonka tavoitteena on luoda puitteet työskennellä fiksummin, ei kovemmin. (Awad et al. 2004, s. 2, Coakes 2006, s. 580). Tiedonhallinnan tavoitteena on mahdollistaa jatkuvasti uuden tiedon soveltaminen käytäntöön (Sydänmaalakka 2007, s. 176).

Organisaation tieto koostuu yksilöiden ja yrityksen tietovarannoista joihin vaikuttavat kokemuksen karttuminen, virheistä oppiminen, ulkoiset vaikutteet sekä kokemushistoria (Debowski 2006, s. 19, Laihonen 2005, s. 19-20). Kuvassa 7 esitetään organisaation tiedon lähteet. Organisaation tieto, jota voidaan kutsua myös organisaation muistiksi, on organisaatiolle suuri voimavara. Se mahdollistaa aiemmista kokemuksista oppimisen ja parhaiden käytäntöjen tallentamisen. Se voi kuitenkin kääntyä itseänsä vastaan jos organisaatio alkaa toimia pelkän olemassa olevan oman organisaation tiedon varassa. Organisaation tietoa tulee siis suunnitelmallisesti uudistaa. (Laihonen 2005, s. 20-21).



Kuva 7: Organisaation tiedon lähteet (mukaellen, Debowski 2006, S. 19)

Organisaation tiedonhallinnan tulisi kattaa kaikki organisaation toiminnot ja osa-alueet - tieto on kaikkien asia. Tiedonhallinnassa tulee huomioida prosessit, ihmiset ja teknologia yhtenä kokonaisuutena. Tiedonhallinnan suunnitelman tulee huomioida saatavilla olevien sisäisten ja ulkoisten tietovarantojen hyödyntäminen, tiedon tallentaminen organisaation rakenteisiin, datavarantojen ja dokumenttien hallinta, organisaation kulttuurin ja kannusteiden muokkaaminen tiedon hankintaa tukeviksi, tiedon jakamisen mahdollistaminen läpi koko organisaation ja tietovarantojen arvon sekä jokapäiväiseen työhön vaikuttamisen määrittäminen. Toimivassa tieto-organisaatiossa ihmiset jakavat halukkaasti tietoa läpi koko organisaation toimivien tietojärjestelmien ja kehittyneiden prosessien kautta. (Awad et al. 2004, s. 3, 5, Debowski 2006, s. 18-19, Coakes 2006, s. 584). Tiedon merkitys häviää, jos sitä ei jaeta tai jos ei ole selvillä mitä tietoa on olemassa ja mistä se löytyy (Mether 1999). Tämäkin nostaa tiedonhallinnan merkitykselliseksi organisaatiolle. Jotta tieto voi tuottaa organisaatiolle etua, sitä pitää suunnitelmallisesti myös hyödyntää, pelkkä kerääminen ei riitä. Organisaatiossa työskentelevät ihmiset ovat avainasemassa tiedonhallinnan onnistumisen kannalta.

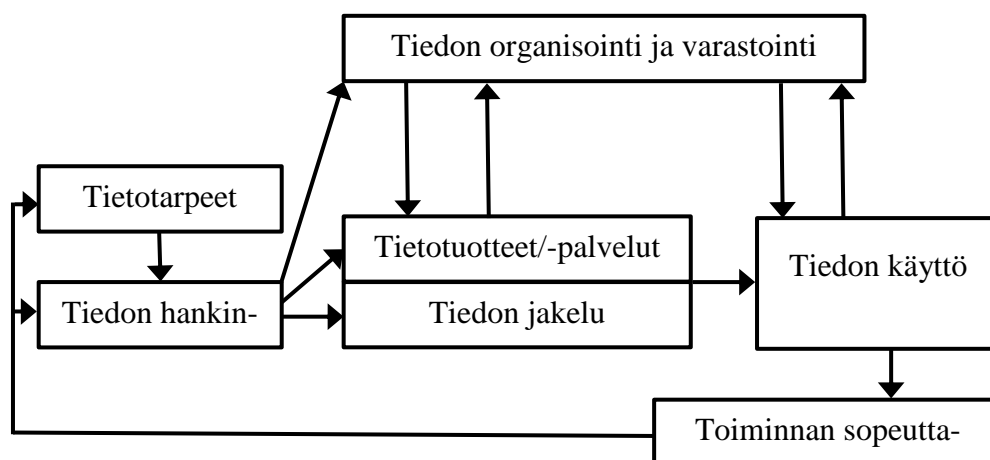
Mitä enemmän organisaatiolla on hallussaan tietoa, sitä enemmän se voi myös oppia uutta ja kehittyä (Zack 1999, s. 128). Kaikkea mahdollista olemassa olevaa tietoa ei ole kuitenkaan järkevä tallentaa. Kuhunkin tilanteeseen tarpeellinen tieto tulee löytää. Tämän vuoksi on tärkeää määritellä organisaation tiedon tarpeet, jotta tietomassa saadaan hallittavan kokoiseksi ja relevantin tiedon hakeminen helpottuu. Organisaation tulee

tunnistaa sen hallussa oleva tieto ja ymmärtää mikä osa tiedosta on arvokasta organisaation strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi (Zack 1999, s. 131, Grönroos 2003, s. 159). Kun olemassa oleva tieto on kartoitettu, arvokas tieto tunnistettu ja tarpeeton tieto poistettu suunnitelmallisen tiedon tallennuksen piiristä, voidaan ymmärtää mitä tietoa organisaatio vielä tarvitsee toteuttaakseen liiketoimintastrategiaansa. Näiden tietoaukkojen täydentäminen tulee ratkaista osana organisaation toimintaa. Toiminnassa tulee aina huomioida olemassa oleva liiketoimintastrategia, jotta päädytään tekemään oikeita asioita tiedonhallinnan saralla (Zack 1999, s. 135).

Tiedonhallinta on siis kokonaisuuden hallintaa, tarpeiden tunnistamista ja jatkuvaa uudistumista. Ilman oikeaa tietoa toimitettuna oikeaan paikkaan ei voida tehdä päätöksiä jotka auttavat suoriutumaan jokapäiväisestä työstä tehokkaasti. Organisaation tulee ymmärtää mitä se tietää ja mitä sen liiketoimintastrategian valossa pitäisi tietää, jotta tiedonhallinta saavuttaa tavoitteensa ja onnistuu luomaan ympäristön jossa voidaan työskennellä fiksummin.

3.2 Tiedonhallinnan prosessi

Tiedonhallintaa voi lähestyä prosessina, jolloin sen käsittäminen saa konkretiaa. Kun organisaation kulttuuri ja käytössä oleva teknologia mahdollistavat tiedonhallinnan prosessin sujuvan etenemisen, ollaan jo otettu iso askel kohti sujuvaa tiedonhallintaa. Tiedon prosessointi mahdollistaa myös organisaation oppimisen, joka on edellytys kehitymiselle (Choo 2002, s. 24). Choo esittelee yleisesti vakiintuneen informaationhallinnan prosessimallin (kuva 8). Siinä tietotarpeiden käsittely kiertää määrittelyn, hankinnan, varastoinnin, tietotuotteen luomisen, jakamisen, hyödyntämisen ja toiminnan sopeuttamisen kautta takaisin tarvemäärittelyyn. Tiedolla johtamisen prosessi sisältää samat vaiheet joissa luodaan, hankitaan, jaetaan ja sovelletaan tietoa (Sydänmaalakka 2007, s. 176). Mallia voidaan siis soveltaa tiedon eri tasoihin.



Kuva 8: Informaationhallinnan prosessimalli (mukaillen Choo 2002, s. 24)

Informaationhallinnan prosessimalli lähtee liikkeelle jo edellä tärkeäksi todetusta tietotarpeiden määrittelystä johon se myös toiminnan muuttumisen jälkeen palaa. Jotta prosessin tärkeys ja merkitys organisaatiolle voidaan ymmärtää, avataan seuraavassa prosessin eri vaiheet ja niiden sisältö.

Tietotarpeiden määrittely: ymmärtämällä käsillä olevaa tilannetta tai ongelmaa, päästään kiinni tiedon tarpeeseen. Kun ongelma ja tavoitteet kuvataan selkeästi, voidaan ymmärtää minkä tasoista ja lajista tietoa tilanteen ratkaiseminen vaatii. Tietotarpeiden määrittely on edellytys tehokkaalle tiedonhallinnalle. (Choo 2002, s. 24, Choo 1995, s. 85). Määrittely on vaikeaa ja se pitää tehdä huolellisesti (Zack 1999, s. 133). Näin vältetään turhalta työltä ja saadaan aikaiseksi parempi lopputulos.

Tiedon hankinta: kun tarvittava tieto on selvillä, tulee se löytää tarpeen mukaisena (Choo 2002, s. 24). Tämä on usein hankalaa, sillä sekä ulkoista että sisäistä tietoa on saatavilla valtavasti. Lisäksi sisäinen tieto on usein hajallaan organisaation eri osissa ja järjestelmissä dokumentoimattomasti. Tiedon löytymistä voidaan helpottaa sillä, että tiedon tuottaminen hajautetaan mahdollisimman laajalle organisaatiossa. Tällöin tiedon sijainnista löytyy helpommin ja samalla tiedon hyödynnettävyys paranee. Ihmiset ovat tässäkin tapauksessa siis organisaation tärkein tiedonlähde joihin tärkeää tietoa kertyy. Tämä valitettavan usein unohtetaan tiedon hankinnan yhteydessä. (Choo 1995, s. 86). Yksi ratkaisu ihmisissä olevan tiedon parempaan esilletuontiin voisi olla projektien yhteyteen liitettävä ”tiedon hankinta” –osio. Tällöin projektin alussa selvitetäisiin käsillä olevan ongelman samankaltaisuus aiempiin jo tehtyihin projekteihin, onko valittuja välineitä hyödynnetty ja arvioitu, ketkä aiemmassa ongelmanratkaisussa työskentelivät ja mitä aiemmin asiasta on opittu. Projektin lopuksi dokumentoitaisiin vastaavat asiat myöhempää käyttöä varten. (Mether 1999, s. 7-8).

Tiedon organisointi ja varastointi: tiedon varastoinnilla tavoitellaan mahdollisimman laajasti organisaation tiedon ja osaamisen kattavaa tietovarantoa. Hyvin toteutettu tiedon eri tasojen taltiointi nostaa organisaation operatiivisen toiminnan tehokkuutta ja luotettavuutta. (Choo 2002, s. 25). Huolellisesti suunnitellut arkistointiohjeet ja eritasoisen tiedon hallinta mahdollistavat organisaatiolle oppimisen historian tapahtumien kautta. Tiedon moninaisen muodon ja sisällön vuoksi suurimpana vaatimuksena tallennusjärjestelmille on joustavuus. Niiden tulee voida vastaanottaa, tallentaa ja palauttaa hyvin erimuotoista materiaalia eri näkökulmista etsittynä monen käyttäjän toimiessa samanaikaisesti. (Choo 1995, s. 86-87). Teknologisten tallennusratkaisuiden ohessa tulee huomioida sosiaalinen näkökulma tiedon luomiseen, tallennukseen ja jakamiseen. Toimintaympäristö ja sen ihmiset, prosessit ja tehtävät määrittelevät organisaatiolle soveltuvimmat teknologiset ratkaisut. (Coaks 2006, s. 591). Tiedon organisoinnin ja varastoinnin osa-alue tiedonhallinnan prosessista on siis hyvin moniulotteinen ja se vaatii suunnittelijoiltaan kokonaisuuden ymmärtämistä ja laajaa ajattelua. Valitut tietovarannot ja tallennusratkaisut eivät koskaan ole valmiita, vaan niitä tulee jatkuvasti arvioida,

järjestellä ja uudistaa, jotta saatavilla on strategisesti oikeanlaista tietoa parhaimmalla mahdollisella tavalla tarjoiltuna (Choo 2002. s. 24).

Tietotuotteet ja –palvelut: olemassa olevasta tiedosta muodostetaan tietotuotteita ja -palveluita antamalla tiedolle käyttäjien vaatiman sisällön, muodon ja toimitustavan. Muodostetut tietotuotteet ja –palvelut nostavat tiedon laatua, helpottavat tiedon hyödyntämistä, nostavat saataville asiaankuuluvaa tietoa isosta tietomassasta ja säästävät käyttäjän aikaa ja siten myös organisaation rahaa. Tietotuotteet ja –palvelut auttavat käyttäjäänsä vastaamaan kysymyksiin ”Mitä tapahtuu?” sekä ”Mitä asialle voitaisiin tehdä?”. (Choo 1995, s. 87-88). Tietotuotteet ja –palvelut vastaavat kohdennetusti olemassa olevaan tietyn käyttäjän tai käyttäjäryhmän tarpeeseen. Ne tuottavat arvoa käyttäjilleen ja täyttävät organisaation tietoaukkoja. (Choo 2002, s. 25). Osa tietotuotteista ja –palveluista palvelevat käyttäjiään pitkällä aikajänteellä ja osa taas heti tapahtuvassa päätöksenteossa. Osa on hyvin yleisiä ja toiset taas hyvinkin yksityiskohtaisia. Esimerkkinä lyhyen aikajänteen ja yksityiskohtaisen tiedon tietotuotteesta voisi mainita markkinakatsaukset ja uutisotannot. Pitkän aikajänteen ja yleisen tietotason tietotuotteita ja –palveluita ovat taas tulevaisuuden skenaariot tai yleiset uutiskirjeet. Taulukossa 5 on esitetty lisää esimerkkejä eritasoisista tietotuotteista ja -palveluista.

Taulukko 5: Tietotuotteiden ja –palveluiden topologia (mukaellen: Choo 1995, s. 88)

	VÄLITÖN	LYHYT AIKAVÄLI	PITKÄ AIKAVÄLI
YLEINEN (laajat trendit)	uutisyhteenvedot esitykset tuotteista, teknologioista, aiheista yms.	säännölliset uutiskirjeet esitykset tietyistä aiheista tiedon valikoiva levittäminen	tulevaisuuden skenaariot teollisuus- ja trendiseurannat
YKSTYISKOHTAINEN (tietyt tapahtumat, organisaatiot jne.)	kiireelliset muistiot uutiskatsaukset kohdennetut raportit	kilpailijaprofiilit asiantuntijahakemistot markkinakatsaukset	teknologia-arvioinnit analyysit strategian osa-alueista

Olemassa olevia tietotuotteita ja –palveluita tulee kehittää jatkuvasti organisaation muuttuvia tarpeita vastaaviksi. (Choo 1995, s. 87-88). Tällä vältetään organisaation muistin ja tiedon negatiivisilta vaikutuksilta ja totuttuun toimintatapaan juuttumiselta (Laihonen 2005, s. 21).

Tiedon jakelu: tiedon jakelun tavoitteena on nostaa tiedon jakamisen määrää ja mahdollistaa organisaation oppiminen. Se luo uusia näkökulmia ongelmanratkaisuun. Tietoa tulee jaella käyttäjille sellaisia kanavia pitkin ja siinä muodossa, jotka sopivat hyvin käyttäjien työprosesseihin ja -tapoihin. (Choo 2002, s. 25, Choo 1995, s. 88-89). Vain jaetulla tiedolla on merkitystä (Sydänmaalakka 2007, s. 184). Tiedon onnistunut jakelu vaatii suunnitelmallisuutta ja dynaamisuutta. Tiedon jakelua voidaan tehostaa tietojärjestelmien avulla, mutta niidenkin suunnittelussa tulee huomioida ihmisten kanssakäymisen mahdollistaminen (Laihonen 2005, s. 15, Sydänmaalakka 2007, s. 184). Sähköisillä yhteistyötiloilla voidaan saada aikaan jopa parempia tuloksia kuin kasvokkain järjestetyillä tapaamisilla. Niissä osallistujat ovat tasa-arvoisempia, keskustelu spontaanimpaa ja moniulotteisempaa kuin virallisissa tapaamisissa. Niissä nousee myös itse asia tärkeämmäksi kuin henkilöiden persoonat. (Choo 1995, s. 89).

Tiedon käyttö: tiedon käyttö on dynaaminen, interaktiivinen prosessi jonka tulisi johtaa päätöksentekoon, ymmärryksen lisääntymiseen tai sisällön luomiseen. Siinä tietolähteen valinnassa on yhtäläinen merkitys intuitiolla kuin rationaalisella ajattelullakin. Lopputulokseen vaikuttavat tiedon käyttäjän taustat faktojen rinnalla. Organisaation tietorakenteiden tulee olla mahdollisimman avoimet ja joustavat, jotta ongelmanratkaisu olisi sujuvaa. Ymmärrys sekä tiedon tarpeista että rakennetuista tietosisällöistä tulee olla laajaa, jotta tiedon tarpeet tulee tyydytettyä. (Choo 1995, s. 89. Laihonen 2005, s. 22). Tiedon käyttö luo tiedonhallinnalle merkityksen. Jos tietoa ei käytetä, se on turhaa. Tekniikan avulla tiedon hyödyntämistä voidaan helpottaa (Laihonen 2005, s. 22, Methner 1999, s. 7). Aina tulee kuitenkin huomioida organisaation prosessit joihin tietoteknologian tulee istua. Vain tämä varmistaa sen, että teknologiasta saatu hyöty realisoituu tiedon tarpeita tyydytettäessä.

Toiminnan sopeuttaminen: informaationhallinnan prosessin edetessä organisaatiossa ratkaistaan ongelmia, luodaan ymmärrystä ja uutta tietoa. Prosessi muokkaa organisaatiota ja sen yksilöitä. Tämä aiheuttaa muutoksia myös tiedon tarpeissa, jolloin prosessi alkaa taas alusta. (Choo 2002, s. 18)

Jotta tiedonhallinnassa ja kuvatussa informaationhallinnan prosessimallissa voidaan onnistua, tulee organisaatiolla olla tiedon jakoon kannustava kulttuuri (Sydänmaalakka 2007, s. 184). Toimivan tiedonhallinnan keskiössä on organisaation ymmärrys siitä, mitä tietoa se tarvitsee liiketoimintastrategiansa toteuttamiseen. Kun tarve on selvillä, tulee varmistaa että organisaatiolla on resurssit näiden tarpeiden tyydyttämiseen ja tiedon jakeluun tarpeiden mukaan. Tämä malli tuo esille hyvin sen, että tiedonhallinta on

koko organisaation yhteinen asia joka ei koskaan valmistu, vaan sitä tulee kehittää jatkuvasti jotta organisaatio voi oppia ja kehittyä.

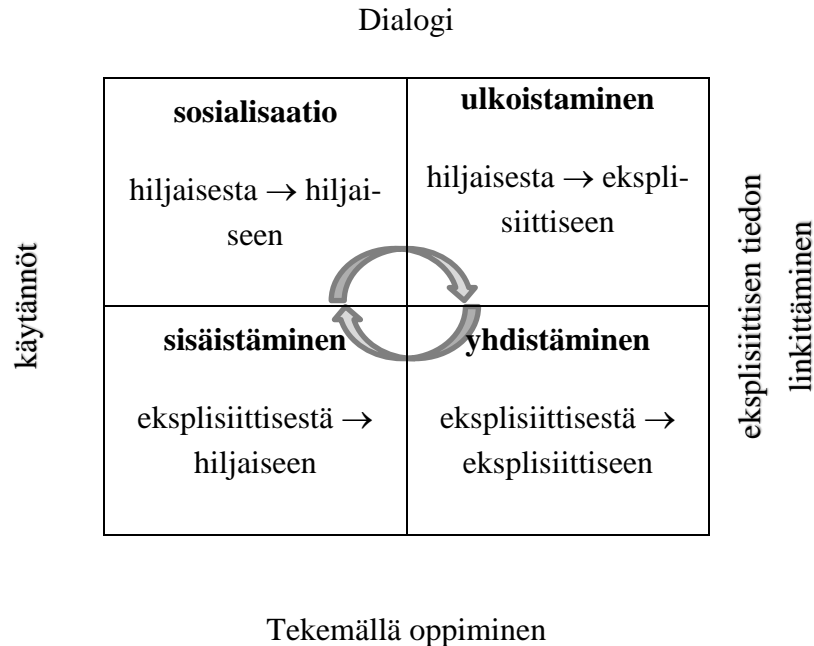
3.3 Tiedon jakaminen organisaation sisällä

Edellä esitetyn perusteella voidaan todeta, että tiedon jakaminen organisaation sisällä on hyvin moniulotteinen tehtävä. Siinä tulee huomioida tiedon eri tasot ja lajit sekä organisaation prosessit ja kulttuuri. Se luo pohjan tiedon käytölle ja siksi on tärkeää hoitaa se suunnitelmallisesti ja organisaatiolle sopivasti. Tässä alaluvussa käydään läpi tiedon luomisen malli, jolla on yhtäläisyyksiä tiedon jakamiseen ja edellä esiteltyyn informaationhallinnan prosessimalliin. Tämän jälkeen keskitytään hiljaisen tiedon jakamisen huomionarvoisiin seikkoihin ja lopuksi perehdytään kahteen eri tiedonhallinnan strategiamalliin: kodifiointi- ja personointistrategioihin. Kuten edellä on todettu, on tieto arvokasta vain jos se saadaan hyödynnettyä osana toimintaa. Tiedon jakamisen keinoja suhteessa tiedon eri lajeihin on hyvä ymmärtää, jotta osataan hakea oikeat ratkaisut eri tiedonhallinnan ongelmiin.

3.3.1 Tiedon luominen ja SECI-malli

Yksi vakiintunut tapa lähestyä tiedon jakamista ja luomista on Nonakan luoma SECI-malli (Awad et al. 2004, s. 95-96). SECI-mallissa keskitytään hiljaiseen tietoon ja sen jakamiseen teknologian avulla. Se antaa työkaluja informaation hallinnan sijasta tiedon hallintaan. (Awad et al. 2004, s. 97, Nonaka et al. 2000, s. 6). Tämä sopii nykypäivän organisaatioille, joiden tärkein voimavara on ihmisiin ja rakenteisiin sitoutunut hiljainen tieto ja sen siirtäminen hyödynnettävään muotoon (Awad et al. 2004, s. 96, Virtainlahti 2009, S. 72-74). SECI-malli ja edellä esitetty informaationhallinnan prosessimalli nivoutuvat toisiinsa prosessin etenemisen eri vaiheissa. Varsinkin tiedon hankinta ja jakelu liittyvät SECI-malliin kiinteästi. SECI-malli tuo esille tiedon muuntamisen tavat ja tämän vuoksi sen läpikäyminen tässä tutkimuksessa on tarpeen. Onnistuneessa tiedonhallinnassa SECI-mallin vaiheet tulee toteuttaa onnistuneesti ja mallin avulla voidaan löytää ideoita organisaation parempaan tiedon muodostamiseen.

SECI-mallissa hiljaisen ja eksplisiittisen tiedon vuorovaikutuksen ja muuntumisen kautta organisaation tietovarannot kasvavat sekä määrällisesti että laadullisesti. Tiedon muuntumiselle on neljä tapaa: sosialisatio, ulkoistaminen, yhdistäminen ja sisäistäminen. SECI-malli on esitetty kuvassa 9. (Nonaka et al. 2000, s. 9).



Kuva 9: SECI-malli (mukaillen Nonaka et al. 2000, s. 12, Awad et al. 2004, s. 96, Virtainlahti 2009, s. 99)

Sosialisaatio on prosessi, jossa konvertoidaan hiljaista tietoa kokemuksen kautta. Tyypillistä tiedon siirtämistä sosiaalisaation kautta on mestari-kisälli oppiminen, jossa uusi tieto omaksutaan yhdessä tekemisen, eikä kirjoista lukemisen kautta. (Nonaka et al. 2000, s. 9, Virtainlahti 2009, s. 99). Sosiaalisaation kautta harvoin saadaan tietoa eksplisiittiseen muotoon. (Awad et al. 2004, s. 96)

Ulkoistaminen muuttaa hiljaista tietoa eksplisiittiseen ja näkyvään muotoon, jossa sitä on mahdollista jakaa edelleen (Nonaka et al. 2000, s. 9). Keskustelu on myös ulkoistamisen keino. Tyypillinen esimerkki on aivoriihi, jonka tulokset kirjataan ylös tietojärjestelmiin muidenkin hyödynnettäväksi (Awad et al. 2004, s. 96). Ulkoistamisessa hiljainen tieto muuntuu sanojen kautta uudeksi tiedoksi. Siinä usean ihmisen tieto yhdistyy keskustelun kautta ja luodaan uutta (Virtainlahti 2009, s. 100).

Yhdistämisessä yksinkertaisempi eksplisiittinen tieto muutetaan käsittelyn kautta uudeksi syvällisemmäksi eksplisiittiseksi tiedoksi jota voidaan levittää läpi organisaation. Kehittyneiden kommunikointityökalujen ja laajojen datatietokantojen avulla yhdistämistä voidaan toteuttaa. Hyvä esimerkki yhdistämällä tuotetusta uudesta eksplisiittisestä tiedosta on talousraportti, jota varten on kerätty tietoa eri puolilta organisaatiota ja joka voidaan jakaa kaikkien hyödynnettäväksi tietotekniikan avulla. (Nonaka et al. 2000, s. 9-10). Teknologialla voidaan tiedon jakamisen tavoista parhaiten tukea yhdistämistä (Awad et al. 2004, s. 96).

Sisäistäminen muuttaa organisaation eksplisiittistä tietoa hiljaiseen muotoon yksilöiden toimesta. Esimerkiksi harjoittelijan lukiessa dokumentteja tai ohjeita työstään sekä organisaatiosta jossa työtä tehdään, kasvattaa hän omaa hiljaista tietämystään kyseisestä

toimenkuvasta. Tämän kaltainen tieto on arvokasta omaisuutta jota voidaan taas siirtää eteenpäin sosiaalisaation keinoin. (Nonaka et al. 2000, s. 10). Sisäistäminen on osa informaationhallinnan prosessimallin toiminnan sopeuttamista, sillä sisäistämisen kautta uudet toimintamallit otetaan käyttöön omassa työssä (Virtainlahti 2009, s. 100).

Nonakan malli tuo esille sen, että tiedon luominen on organisaatioissa jatkuvaa ja tapahtuu erilaisten vuorovaikutustilanteiden kautta. SECI-mallin vaiheissa myös luodaan uusia tietotuotteita ja -palveluita joita tulee jakaa läpi organisaation. Malli myös osoittaa sen, että yksilöiden hiljainen tieto on organisaation tiedon taustalla. Organisaation tulee siis luoda suotuisat olosuhteet tämän tiedon jakamiseen ja hyödyntämiseen. (Virtainlahti 2009, S. 101).

3.3.2 Hiljaisen tiedon jakaminen

Hiljainen tieto on erityisessä asemassa rakennettaessa organisaation menestystä. Menestys alkaa yksilöistä, heidän tiedoistaan ja kyvystään jakaa olemassa olevaa tietoa ja luoda uutta. Tiedon jakaminen on organisaation oppimiselle erittäin tärkeää (Sydänmaalakka 2007, s. 176-177, Virtainlahti 2009, s. 107). Uuden tiedon luominen ja oppiminen organisaation sisällä vaatii aina ihmisten kanssakäymistä. Mitä heterogeenisempi on tiedon jakamisen joukko, sitä parempi tulos tiedon jakamisesta onnistuessaan syntyy. Ryhmiä muodostettaessa tulee ottaa huomioon yksilöiden keskinäisen toiminnan sujuvuus. Ryhmä ei automaattisesti jaa tietoa keskenään, vaan onnistunut lopputulos vaatii ryhmän jäseniltä keskinäistä luottamusta joka ei synny itsestään. (Newell et al. 2002, s. 48-49, 56-59). Tämä on hyvä ottaa huomioon jo uusia työntekijöitä rekrytoitaessa. Uuden henkilön sopiminen olemassa olevaan henkilöstöön takaa paremman tiedonjaon ilmapiirin kuin joukkoon sopimaton persoona. (Grant 2002, s. 110). Tiedon jakaminen varmistaa organisaation toimintakyvyn, pienentää organisaatioriskiä ja luo jatkuvuutta. Se myös mahdollistaa kehittämisen. Kun tiedetään mitä osataan ja mitä tehdään, voidaan toimintoja ja työtapoja kehittää. Samalla saadaan hyödynnettyä olemassa oleva asiantuntijuus parhaalla mahdollisella tavalla. Tiedon jakaminen myös edistää yhteisöllisyyttä ja parantaa organisaation jäsenten työhyvinvointia. Tiedon jakamisen tulisin olla positiivinen velvollisuus ja tämä vaatii organisaation kulttuurilta paljon. (Virtainlahti 2009, s. 107-108). Organisaation ylin johto ja esimiehet ovat tärkeässä asemassa tätä kulttuuria luotaessa. Tiedon jakamisen rakenteet tulee myös olla kunnossa. Näitä voivat olla erilaisten verkostojen ja ryhmien lisäksi tietotekniikan sovellukset jotka mahdollistavat keskustelun ja tiedon tallentamisen laajempaa käyttöä varten. (Debowski 2006, s. 47). Organisaation yksilöt luovat tietoa ja organisaation tärkein tehtävä on luoda ympäristö ja toimintatavat tiedon kääntämiseksi tietotuotteiksi ja -palveluiksi (Grant 2002, s. 112).

Hiljaisen tiedon jakamisen esteiksi voivat nousta ihmisten haluttomuus jakaa tietoa, hiljaisen tiedon jakamista tukematon tekniikka tai ajan puute (Grönroos 2003, s. 118). Jotta tieto saadaan yksilöiltä organisaation käyttöön, tulee tiedon jakamisen hyvät puolet

tuoda esiin. Yksilön jakaessa tietoaan, tulee hänelle itselleenkin selvemmäksi mitä hän tietää. Tämä mahdollistaa oman itsensä kehittämisen. Tiedon jakamisen kautta voi myös tehdä oman työnsä muille näkyvämmäksi ja samalla oma merkitys organisaatiolle tulee konkreettiseksi. Tiedon jakaminen edistää moniosaamista, jolloin sijaisjärjestelyt on helpompi tehdä ja työstä irtautuminen helpottuu. Tämä estää työtehtävien kasaantumisen yhden henkilön harteille, nostaa tätä kautta työhyvinvointia sekä auttaa työntekijöitä jaksamaan paremmin ja stressittömämmin. Jaettu tieto takaa toiminnan sujuvuuden, aikasäästön ja laadukkuuden. (Virtainlahti 2009, s. 107-111). Pitää osata luopua omasta tiedostaan saadakseen käyttöönsä toisten tietoa (Grant 2002, s. 119). Tämä kaikki pitää osata viestiä henkilöstölle oikein, jotta kulttuuri kääntyy tiedonjakamisen suhteen positiivisempaan suuntaan. Henkilöstön pitää tietää, että tiedon jakamisella on sosiaalisia, taloudellisia ja logistisia etuja (Debowski 2006, s. 47).

Onnistuminen hiljaisen tiedon jakamisessa sisältää suuren potentiaalin organisaation toiminnan parantamiseen. Tämän vuoksi siihen tulee kiinnittää huomiota ja luoda onnistuneelle tiedon jakamiselle suotuisat edellytykset. Tämä vaatii useasti muutoksia toimintatavoissa, työkaluissa ja organisaation kulttuurissa. Organisaation johto ja esimiehet ovat avainasemassa tämän muutoksen toteuttamisessa.

3.3.3 Suunnitelmallinen tiedonhallinta

Jotta tieto saadaan luotettavasi ja laajasti käyttöön organisaatiossa, tulee tiedonhallinnan olla suunnitelmallista ja sen tulee tukea aina organisaation liiketoimintastrategiaa. Liiketoimintastrategia ja organisaation tavoitteet määrittelevät tiedon tarpeet ja tiedon merkityksellisyyden organisaatiolle (Sydänmaalakka 2007, s. 176, Holma 2005, s. 155). Tiedonhallinnan strategian tulee siis aina pohjautua organisaation liiketoimintastrategiaan jotta tiedonhallinnasta saadaan toivottua tukea organisaation toiminnalle (Zack 1999, s. 135). Jotta tiedonhallinnan strategiasta saadaan toimintaa tukeva, tulee ymmärtää organisaation toimintaympäristöä, prosesseita ja tulevaisuuden suunnitelmia (Holma 2005, s. 155).

Organisaation tiedonhallinta voi Hansenin ja kumppaneiden mukaan noudattaa kahta erilaista strategiaa: kodifiointi tai personointistrategiaa. Kodifiointi- eli koostamisstrategiassa organisaation tietovarannot kootaan huolellisesti tietovarastoihin ja tietokantoihin, joista ne ovat kaikkien organisaation jäsenten käytössä. Personointistrategiassa tietotekniikalla taas on kommunikoinnin, ei tiedon tallentamisen, apuvälineen rooli. Jokaisen organisaation tulee valita omaan toimintaansa parhaiten sopiva strategia jolla lähestyä tiedonhallintaa. (Hansen et al. 1999, s. 1-2). Näiden kahden tiedonhallinnan strategian luonnetta tulee ymmärtää, jotta voidaan ratkaista organisaation tiedonhallinnan ongelmia. Tämän vuoksi tässä työssä esitellään kummankin strategian hyvät ja huonot puolet.

Kodifiointi tarkoittaa tiedonhallinnan näkökulmasta hiljaisen tiedon muuntamista eksplisiittiseen muotoon. Tietojärjestelmien näkökulmasta se on dokumentoimattoman materiaalin muuntamista dokumentoituun muotoon. Kodifiointi on yleisesti organisaation tiedon, sekä hiljaisen että eksplisiittisen, muuttamista näkyväksi, saavutettavaksi ja käytettäväksi tietojärjestelmien avulla. (Awad et al. 2004, s. 187). Kodifiointistrategiassa lähestytään tiedon kodifiointia henkilöltä dokumentiksi näkökulmasta. Siinä tiedon omaava henkilö dokumentoi tietonsa niin yleiseen muotoon, että sitä voidaan tietojärjestelmän avulla hyödyntää ilman kyseisen henkilön apua. Tämä malli vaatii resurssia dokumentointivaiheessa, mutta se säästää jatkossa aikaa muun muassa projektien helpotuksessa. (Hansen et al. 1999, s. 2). Kodifioinnin tarkoituksena on hyödyntää aiemmin tehtyä päätöksenteon tukena, välttää asioiden uudelleen tekemiseltä ja jakaa tietoa ilman toisen henkilön kuormittamista. Tiedon kodifiointi tulee suunnitella tarkoin. Suunnitelmassa tulee huomioida, että usein tietoa ei jaeta vaan hamstrataan, unohdetaan missä ja kenellä tieto sijaitsee, uuden tiedon leviäminen on liian hidasta ja tieto on hankalasti saavutettavissa. Tiedon tallennusmuoto, aikariippumaton saavutettavuus, kytkeminen työprosesseihin ja tarpeeksi täydellinen sisältö on varmistettava. (Awad et al. 2004, s. 188-190). Kun nämä seikat on otettu huomioon, saadaan organisaation käyttöön laadukasta tietoa, jonka jakelu on hoidettu tietojärjestelmien avulla organisaation toimintaan sopivin keinoin.

Personointistrategiassa keskitytään henkilöiden keskustelun mahdollistamiseen ja tiedon siirtymiseen sitä kautta. Tämä voi tapahtua usean henkilön aivoriihissä tai kahdenkeskisissä keskusteluissa useita eri työkaluja (puhelin, sähköposti, videoneuvottelu) hyödyntäen. Personoinnissa keskitytään tallentamaan tietojärjestelmiin tieto siitä kuka tietää mitään, jotta ongelmatilanteessa osataan lähestyä oikeaa henkilöä. Personointistrategia vaatii toimiakseen hyvin toimivat yhteistyöverkostot ja avoimen organisaatiokulttuurin. (Hansen et al. 1999, s. 3-4).

Organisaatiolle sopivimman tiedonhallinnan strategian valinnassa tulee aina ottaa huomioon organisaation liiketoimintastrategia: mitä tavoitellaan, miten halutaan tuottaa arvoa asiakkaille ja miten valittu strategia soveltuu organisaation operatiiviseen toimintaan. Luotaessa organisaatiolle sopivaa tiedonhallinnanstrategiaa, seuraavat kysymykset auttavat valinnassa liiketoimintastrategian lisäksi: tarjotaanko standardi- vai räätälöityjä tuotteita, ovatko tuotteet valmiita vai innovaatioita sekä luottaako henkilökunta ongelmanratkaisussa eksplisiittiseen vai hiljaiseen tietoon (Hansen et al. 1999, s. 8-9). Kodifiointistrategiapainotteinen toimintamalli kannattaa valita jos tuotteet ovat standardeja, valmiita ja toimimassa on eksplisiittiseen, eksaktiin tietoon luottavaa henkilökuntaa. Personointistrategia taas on oikea suunta innovatiivisilla, räätälöidyillä tuotteilla joiden parissa toimii henkilökuntaa joka hyödyntää helpoiten muiden osaamista suoraan henkilöiltä. Hiljaisen tiedon muuttaminen väkisin eksplisiittiseksi ei ole järkevää. Jos hiljaisen tiedon hyödyntäminen henkilöltä toiselle on organisaatiolle sopivin tapa, sitä kannattaa suosia ja tukea. (Hansen et al. 1999, s. 9). On myös hyväksyttävä se, että kaikkea

hiljaista tietoa ei voi muuttaa eksplisiittiseksi. Tämän kaltaisen tiedon olemassaolo tulee tehdä tiettäväksi, jotta sitä päästään hyödyntämään tiedon haltijan avulla (Awad et al. 2004, s. 192). Organisaation lopullinen tiedonhallinnan strategia painottuu joko tiedon kodifiointiin tai personointiin, mutta usein se on kuitenkin sekoitus molempia jotta tiedonhallinta olisi mahdollisimman laajaa. Choi ja Lee antavat artikkelissaan neljä näkökulmaa tiedonhallinnan strategiaan: passiivisen, järjestelmäkeskeisen, ihmiskeskeisen ja dynaamisen lähestymistavan (Choi et al. 2002, s. 404).

Passiivisen lähestymistavan valinneissa organisaatioissa tiedonhallintaan ei kiinnitetä huomiota. Näissä organisaatioissa ei hyödynnetä kunnolla olemassa olevia tietovarantoja ja se näkyy nopeastikin organisaation tehokkuuden laskuna. Passiivisella lähestymistavalla on todettu olevan lähestymistavoista eniten negatiivisia vaikutuksia. (Choi et al. 2002, s. 406, 411).

Järjestelmäkeskeinen tiedonhallinnan strategia keskittyy tiedon kodifiointiin ja uudelleen hyödyntämiseen tietotekniikan avulla (Choi et al. 2002, s. 406). Tämä näkökulma muistuttaa hyvin läheisesti Hansenin ja kumppaneiden esittelemää kodifiointistrategiaa ja noudattelee sen periaatteita. Choin ja kumppaneiden ihmiskeskeinen tiedonhallinnan strategia perustuu tiedon hankintaan ja jakamiseen henkilöiden välillä. Tämän strategian keskiössä on hiljainen tieto ja sosiaalinen kanssakäyminen. (Choi et al. 2002, s. 406). Edellä esitelty personointistrategia noudattelee samaa kaavaa kuin ihmiskeskeinen näkökulma. Molemmista tiedon jakaminen on epämuodollista ja vaatii toimiakseen sosiaalisia suhteita ja verkostoja (Hansen et al. 1999, s. 4). Järjestelmä- ja ihmiskeskeisellä lähestymistavalla päästään yhtä hyviin tuloksiin tiedonhallinnan saralla (Choi et al. 2002, s. 411). Valitun strategian tulee vain sopia organisaation luonteeseen (Hansen et al. 1999, s. 10).

Dynaamisen strategian valitseva organisaatio panostaa sekä eksplisiittiseen että hiljaiseen tietoon ja niiden käsittelyyn. Kyseiset organisaatiot hyödyntävät olemassa olevaa tietoa ja samalla ovat avoimia uudelle tietopotentialille. Ne pyrkivät toimimaan ajasta ja paikasta riippumatta ja hakemaan parhaan edun koko tietovarannostaan. (Choi et al. 2002, s. 406). Dynaamiseen tiedonhallintaan tulee pyrkiä mahdollisuuksien mukaan, sillä näin voidaan luoda organisaatiolle arvokas tietokokonaisuus ja huomattavaa kilpailuetua (Smith 2001, s. 319, Awad et al. 2004, s. 54). Dynaamisella lähestymistavalla on todettu olevan eniten vaikutuksia organisaation tehokkuuteen ja menestykseen (Choi et al. 2002, s. 411).

Tiedonhallinnan strategiassa ei saa tyytyä vain olemassa olevan tiedon hallintaan. Jotta organisaatio voi kehittyä, sen tulee luoda jatkuvasti uutta tietoa olemassa olevan tiedon pohjalta. Edellä esitetty SECI-malli selventää miten uutta tietoa luodaan organisaation toiminnan ohessa oikeastaan huomaamatta. Organisaation muistin tulee joustavasti ottaa vastaan uutta tietoa, poistaa vanhaa ja muokkautua toiminnan mukana (Sherif 2006, s. 77, Hansen et al. 1999, s. 2). Uuden omaksuminen luo oppimista ja auttaa organisaatiota

kehittymään innovatiivisesti. Tiedonhallinnan strategiassa tulee huomioida uuden tiedon osalta sen liittyminen olemassa olevaan tietoon määritellysti, jotta tietoa on helpompaa hyödyntää läpi kaikkien organisaation toimintojen tarpeen mukaan. Tietovarannoista on kerättävä palautetta jonka perusteella tiedonhallintaa tulee kehittää ja lopuksi, vanhaan tietoon ei saa tukeutua liikaa vaan kehittymiselle pitää antaa tilaa. (Sherif 2006, s. 79). Uuden tiedon tärkeys nostaa tärkeäksi myös ihmisten välisen kanssakäymisen, sillä uutta tietoa harvoin luo kukaan yksinään, vaan uusi tieto luodaan interaktiivisessa kanssakäymisessä (Newell et al. 2002, s. 48).

Toteutetaan tiedonhallintaa minkälaisella strategialla tahansa, voi se tuoda korkeitakin kustannuksia organisaatiolle. Tämän vuoksi kustannusten syntyperusteita tulee ymmärtää. Passiiviset organisaatiot luonnollisesti eivät kuluta rahaa tiedonhallintaan. Tiedon kodifointiin ja sitä kautta tietojärjestelmiin keskittyvän organisaation kustannukset syntyvät tietotekniikan hankinnasta ja ylläpidosta. Toisessa ääripäässä ovat personointiin ja tiedon jakamiseen ihmisten kautta keskittyvät organisaatiot, joiden kustannukset taas muodostuvat henkilötietämyksen rekrytointiin ja kanssakäymisen mahdollistamiseen. Dynaamiset, kaikkia tiedonhallinnan osa-alueita hyödyntävät organisaatiot aiheuttavat eniten kustannuksia tiedonhallinnalla sitoessaan resurssia niin tietotekniikkaan kuin ihmisiinkin. Tällä kuitenkin saavutetaan myös eniten etua. (Choi et al. 2002, s. 412-413). Kustannusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon, että muutokset ICT-ratkaisuissa vaikuttavat lähes aina myös liiketoimintaprosesseihin ja organisaation rakenteisiin. Kokonaiskustannusta määriteltäessä tulee siis huomioida selkeiden menojen lisäksi myös esimerkiksi työn tehokkuudessa saavutetut säästöt tai laadun paraneminen. Tämä ei ole helppo tehtävä ja siksi muutoksen tavoitteen tulee olla selkeä jotta sen vaikutuksia kyetään arvioimaan. (Tiirikainen 2010, s. 146-151).

Tiedonhallinnan strategian suunnitelmallinen luominen ja toteuttaminen sidoksissa liiketoimintastrategiaan on tärkeä tehtävä. Vain organisaation tavoitteisiin ja toimintaan sopiva tiedonhallinnan strategia tuo kilpailuetua, antaa tietovarannot tarkoituksenmukaisesti henkilöstön käyttöön eikä aiheuta turhia kustannuksia.

3.4 Sisäisen tiedonhallinnan haasteet ja niiden vaikutukset

Edellä on esitelty tiedonhallinnan eri ulottuvuuksia ja huomioon otettavia seikkoja. Jokaiseen tiedon lajiin ja tiedonhallinnan osa-alueeseen liittyy riskejä ja toiminnan organisointiin haasteita. Seuraavassa käydään läpi näitä haasteita ja luodaan käsitys niiden vaikutuksista organisaatioille. Haasteet jaotellaan tiedon lajien eksplisiittinen/hiljainen tieto perusteella. Haasteiden kohdalla otetaan myös kantaa ratkaisukeinoon, joka jaotellaan tiedonhallinnan strategisten päälähestymistapojen tietojärjestelmät/ihmisten kanssakäyminen perusteella.

3.4.1 Eksplisiittinen tieto

Tieto on nykyään organisaation tärkeä voimavara, kriittinen resurssi. Tämä voi johtaa siihen, että tietoa varastoidaan valtavasti sen enempää miettimättä sen merkitystä organisaatiolle. Tämän vuoksi organisaation järjestelmiin tallennetut tietovarannot paisuvat hallitsemattomiksi ja relevantin tiedon löytämisestä tulee vaikeaa. (Newell et al. 2002, s. 143-144). Tieto voi sijaita hyvin moninaisissa paikoissa, sen tulkinta voi riippua muusta tiedosta, se voi muuttua nopeasti, se voi olla monenlaisissa muodoissa ja siihen pitäisi olla pääsy usealla henkilöllä yhtäaikaaisesti paikasta riippumatta. (McNurlin et al. 2002, s. 422-423). Tämä kaikki tekee tiedonhallinnasta haastavaa.

Tietojärjestelmäpäälliköiden joukossa tehtyjen tutkimusten mukaan suurimmiksi tiedonhallinnan haasteeksi tietojärjestelmien näkökulmasta nousi tietoresurssien tehokas käyttö. Tehokkaaseen käyttöön liittyvät keskeisesti tietoresurssien suunnitelmallinen tallentaminen, organisointi ja tietoteknologian käyttö. Tietojärjestelmille haasteen luovat myös tiedon moninainen formaatti. Kun käsiteltävänä on kuvia, tekstiä, musiikkia ja videoita, vaaditaan tietojärjestelmältä paljon. (Holma 2005, s. 149-150, 153-154).

Tietojärjestelmiin tallennettu ja ihmisiin sitoutunut tieto tulee tehdä näkyväksi läpi koko organisaation. Kun jokaisella on selvillä mitä tietoa löytyy mistäkin tai keneltäkin, säästyy tiedon tarvisijalta aikaa ja sitä kautta organisaation toiminta tehostuu (Grönroos 2003, s. 159-160, Awad et al. 2004, s. 2, Coakes 2006, s. 580).

Tietojärjestelmien käyttöönotto on haasteellinen tehtävä ja se voi kohdata niin suurta muutosvastarintaa, että uudistettu tai hankittu tietojärjestelmä jää kokonaan hyödyntämättä käyttöönottoyrityksistä huolimatta (Grönroos 2003, s. 119-120). Teknologia ja tietojärjestelmät auttavat tietotyöläistä hänen monimuotoisessa työssään. Oikein suunniteltuina ja hyödynnettyinä ne myös säästävät aikaa. Tietoteknologia voi myös muodostua haitaksi ja aikasyöpöksi, jos sitä ei osata tai haluta hyödyntää tarkoitetulla tavalla. Sen käyttö voi myös olla niin hankalaa, ettei sitä käytetä lainkaan. (Castrén et al. 2013, s. 77-79).

3.4.2 Hiljainen tieto

Hiljaisen tiedon jakamisen esteet voidaan Riegen mukaan jakaa kolmeen osaan: henkilökohtaiset, organisatoriset ja teknologiset esteet. Henkilökohtaisia esteitä ovat muun muassa ajan, oman tiedon tärkeyden ymmärryksen, osaamisen tai soveltuvien kontaktien puute. Organisaation luomia esteitä taas ovat muun muassa liiketoimintastrategian unohtaminen suunniteltaessa tiedonhallintaa, puutteellinen kommunikointi tiedon jakamisen tärkeydestä tai organisaation rakenteet (fyysiset ja kulttuuriset) jotka eivät edistä tiedon jakamista. Teknologisia esteitä hiljaisen tiedon jakamiseen taas ovat muun muassa järjestelmien ja prosessien irrallisuus, osaamattomuus järjestelmien käytössä, teknisen tuen riittämättömyys tai järjestelmät jotka eivät tue käyttäjien tarpeita. (Riege 2005,

s. 21). Hiljaisen tiedon jakamisen ongelmaa tuleekin katsoa kokonaisuuden näkökulmasta, ei vain ihmiskeskeisenä ongelmana vaikka hiljainen tieto onkin sitoutunut ihmisiin.

Hiljainen tieto koetaan usein vallan välineeksi ja omaksi henkilökohtaiseksi menestystekijäksi eikä sitä haluta jakaa (Virtainlahti 2009, s. 113, Newell et al. 2002, s. 106, Awad et al. 2004, s. 189). Ihmisten kanssakäyminen on elintärkeää hiljaisen tiedon jakamiselle, kuten edellä SECI-malli meille osoitti. Se ei kuitenkaan aina ole ongelmaton. Ihmisten yhteistoiminta on haasteellista monella eri tasolla. Persoonat eivät tule toimeen, ihmisten kesken koetaan epäluottamusta, erilaisten kulttuurien ja taustojen yhteensovittaminen on vaikeaa, vahvat yksilöt dominoivat keskusteluja tai uudet jäsenet yhteisössä eivät tule kuulluiksi (Newell et al. 2002, s. 59). Jos hiljaista tietoa ei saada organisaation käyttöön jakamalla, on riski sen menettämiselle suuri henkilöiden vaihtuessa työpaikkaa tai eläköityessä. Henkilö voi pantata tietoa myös tiedostamattaan, jollei ymmärrä oman tietonsa tarpeellisuutta muille. (Virtainlahti 2009, s. 113, 115). Tässä tutkimuksessa tuodaan nämä henkilöstöhallinnon ihmisryhmiä koskevat haasteet esille, mutta niiden ratkaiseminen jätetään tutkimuksen ulkopuolelle. Tässä tutkimuksessa keskitytään hiljaisen tiedon jakamisen haasteisiin ja niiden ratkaisemiseen tiedonhallinnan ja teknologian näkökulmasta.

Hiljaisen tiedon kodifiointi on sen luonteen vuoksi haastavaa, vaikka halukkuus jakamiseen olisikin olemassa. Hiljainen tieto voi olla liian vaikeaa, epävarmaa ja muuttuvaa, jotta sen kodifiointi tietojärjestelmiin olisi mahdollista. Tällöin se saadaan jaettua vain ihmisten kanssakäymisen kautta. Kodifiointi voi olla myös paljon kalliimpaa kuin tiedon siirtäminen suoraan henkilöltä toiselle tarvittaessa. Hiljainen tieto vaatii ihmisen luomaan kontekstin jossa tieto on relevanttia. (Newell et al. 2002, s. 105, Awad et al. 2004, s. 121, 189-190). Haasteen hiljaisen tiedon kodifiointiin tuo myös ammattilaisten käyttämä ammattikieli. Sen ymmärtäminen ja muuttaminen tallennettavaan ja kaikkien ymmärtämään muotoon on haasteellista. (Awad et al. 2004, s. 137, Johnson et al. 2002). Tiedon ollessa hyvin arkaluonteista sitä ei ole myöskään järkevää kodifioida (Virtainlahti 2009, s. 112, Newell et al. 2002, s. 106). Hiljaisen tiedon kodifiointia suunniteltaessa tuleekin huolellisesti määritellä mikä osa hiljaisesta tiedosta on kodifioitavissa kohdullisin kustannuksin ja vaivoin. On myös huomioitava se tosiseikka, että kodifioitaessa hiljaista tietoa siitä voidaan menettää osa joka on tiedon hyödynnettävyydelle tärkeä. Kaikkea hiljaista tietoa ei siis kannata kodifioida, vaan sen laajemmalle hyödyntämiselle tulee etsiä muut keinot. (Johnson et al. 2002).

3.5 Yhteenveto tiedonhallinnan haasteista

Taulukkoihin 6 ja 7 on koottu kirjallisuuskatsauksessa esille nousseet yleisimmät organisaatioiden sisäisen tiedonhallinnan haasteet ja niiden vaikutus organisaation toiminnalle. Taulukoista käy myös ilmi voidaanko haasteeseen vastata tietojärjestelmän, organisaatiossa tehtävän toimintamuutoksen vai ihmisten kanssakäymisen kehittämisen kei-

noin. Taulukoihin sarakkeisiin 2 ja 3 on merkitty koskeeko haaste strukturoitua vai strukturoimatonta organisaation tietoa.

Taulukko 6: Yleisimmät sisäisen tiedonhallinnan haasteet – eksplisiittinen tieto

Sisäisen tiedonhallinnan haaste	jäsen nety	jäsentelenä tön	Haasteen vaikutus organisaatiolle	Keino vastata haasteeseen
Eksplisiittinen tieto				
tiedon suuri määrä	x	x	kulutettu aika toiminnan selkeys	tietojärjestelmät ihmisten kanssakäyminen
tallennussuunnittelu	x	x	toiminnan selkeys tiedon löydettävyys	toimintamuutokset tietojärjestelmät
tiedon luokittelu	x	x	kulutettu aika tiedon löydettävyys toiminnan selkeys	toimintamuutokset tietojärjestelmät
tiedon eri formaatit		x	tallennuksen onnistuminen	tietojärjestelmät
tieto missä tieto on	x	x	kulutettu aika toiminnan selkeys	toimintamuutokset tietojärjestelmät
tietojärjestelmien onnistunut käyt- töön otto ja käyttö	x	x	kulutettu aika toiminnan selkeys lisenssien tehokas käyttö	toimintamuutokset tietojärjestelmät ihmisten kanssakäyminen

Taulukko 7: Yleisimmät sisäisen tiedonhallinnan haasteet – hiljainen tieto

Sisäisen tiedonhallinnan haaste	jäsenely	jäsentelemäton	Haasteen vaikutus organisaatiolle	Keino vastata haasteeseen
Hiljainen tieto				
sitoutunut ihmisiin		x	tiedon menettäminen tiedon löydettävyys työkalujen sopivuus	tietojärjestelmät ihmisten kanssakäyminen
oman tiedon jakamisen halukkuus		x	tiedon menettäminen tiedon löydettävyys	toimintamuutokset ihmisten kanssakäyminen
tieto kenellä tieto on		x	kulutettu aika toiminnan selkeys	toimintamuutokset tietojärjestelmät
hiljaisen tiedon koodifointi		x	kulutettu aika toiminnan selkeys työkalujen sopivuus	toimintamuutokset tietojärjestelmät
ammattitermistö		x	tiedon ymmärrettävyys	ihmisten kanssakäyminen tietojärjestelmät
tallennussuunnittelu		x	tiedon löydettävyys toiminnan selkeys	toimintamuutokset tietojärjestelmät

Yhteenvedosta on huomattavissa, että suurimpaan osaan haasteiden ratkaisemisesta liittyy organisaatiossa tehtävät toimintamuutokset. Näinä voidaan pitää uusien tietojärjestelmien käyttöönottoja ja koulutuksia, prosessien uudistamista, uusista toimintamalleista päättämistä ja muutoksista tiedottamista. Ihmisten onnistunut kanssakäyminen omalta osaltaan auttaa oikean käyttötavan ja muuttuneiden toimintamallien leviämistä ja omaksumista. Tietojärjestelmillä on päätösten toteuttajan ja mahdollistajan rooli. Tietojärjestelmät ja niiden käyttöönotettavat ominaisuudet tulee valita organisaation liiketoimintastrategian ja organisaatiossa tehtyjen päätösten mukaisiksi.

3.6 Onnistuneen tiedonhallinnan toteutus

Jotta tiedonhallinnassa voi onnistua, tulee edellä esitettyihin haasteisiin löytää ratkaisut. Tässä luvussa esitellään edellä tunnistettuihin haasteisiin kirjallisuudesta esille nousseet ratkaisujatukset. Ratkaisuiden käsittely noudattaa edellä käytettyä jakoa eksplisiittinen/hiljainen tieto. Ratkaisuiden esittämisessä keskitytään niihin, jotka voidaan toteuttaa tietojärjestelmien avulla. Tämä luku auttaa vastaamaan alatutkimuskysymykseen ”*Millaisia toimenpiteitä sisäisen tiedonhallinnan parantamiseksi tulee tehdä?*”.

3.6.1 Eksplisiittinen tieto

Tiedon suuri määrä: Tietoa ollessa tarjolla rajattomasti, nousee tärkeäksi tiedon käytettävyyden osa-alueeksi tiedon tarpeiden määrittely (Zack 1999, Grönroos 2003, Choo 2002, Choo 1995). Yksi paremman liiketoiminnan perusteista on saada organisaation tieto kaikkien sitä tarvitsevien saataville keskitettyyn kanavaan. Tämä tuo tiedonhallintaan selkeyttä ja säästää tiedon tarvitsijan aikaa. (Tiirikainen 2010, s. 122). Kun tiedetään mitä tiedetään ja mitä pitäisi tietää onnistuneen päätöksenteon mahdollistamiseksi, tulee tunnistetut tietoaukot täydentää ja tunnistetut tarpeelliset tietovarannot tallentaa suunnitelmallisesti. Organisaation tietotarpeet ja strategiset tavoitteet tulee viestiä henkilöstölle jotta kaikki omaavat saman ymmärryksen toiminnan tavoitteista (Riege 2005, Debowski 2006). Tarpeellisenkin tiedon määrä nykyorganisaatiossa on suuri ja kuhunkin tilanteeseen hyödyllisen tiedon löytäminen vaikeaa. Tähän voidaan vastata tietojärjestelmien tehokkailla hakukoneilla ja niiden huolellisella käytönopastuksella (Tiirikainen 2010, s. 119, Turban 2012). Tietoa voidaan myös jo yhdistellä valmiiksi mietityiksi kokonaisuuksiksi ja tarjoilla se käyttäjille helpommassa muodossa. Tähän avun tuovat oikein valitut teknologiat ja tiedon tallennusvälineet. (Nonaka et al. 2000).

Tallennussuunnittelu: Jotta suuresta tietomassasta on helpompaa löytää itselleen kulloinkin relevantti tieto, on tiedon hakemista hyvä helpottaa selkeällä tiedon tallennussuunnitelmalla joka viestitään koko organisaatiolle jotta sen mukaan on helppo toimia (Awad et al. 2004, Coakes 2006, Debowski 2006, Riege 2005). Tallennetulla tiedolla tulee myös olla näkyvissä alkuperä ja verisointi, jotta tiedon käyttäjän on helppo arvioida tiedon ajantasaisuutta ja luotettavuutta (Lee et al. 2001). Tallennussuunnitelman tulisi myös sisältää tiedon omistajuuden määrittely. Tiedon ollessa selkeästi jonkun henkilön tai ryhmän vastuulla, saadaan tiedosta luotettavampaa, ajantasaisempaa ja käytettävämpää. (Storey et al. 2012, Khatri et al. 2010, Tiirikainen 2010, s. 124). Tallennusvas-
tuu on hyvä jakaa laajalle organisaatioon, sillä sen kautta tiedon oikeellisuuden tärkeys ja tallennusprosessit tulevat paremmin kaikkien tietoon (Choo 1995). Kun henkilöstö on ymmärtänyt tiedon oikeellisuuden merkityksen, saadaan luottamus tietoon ja sen laatuun kasvamaan (Storey et al. 2012). Kun tallennusprosessi on suunniteltu, tulee valita organisaatiolle sopivin ja joustava teknologia tukemaan luotua prosessia (Choo 1995, Coaks 2006). Tiedonhallinnan menetelmistä ja prosesseista on hyvä kerätä palautetta

jotta niitä voidaan kehittää koko ajan enemmän ja enemmän henkilöstön tarpeita vastaaviksi (Sherif 2006).

Tiedon luokittelu: Tiedon luokittelu on tärkeää, sillä sen avulla tieto pystytään tunnistamaan yksiselitteisesti. Tämä mahdollistaa tiedon toimittamisen oikeaan paikkaan oikeaan aikaan. Vaikka tieto olisi oikein, mutta se on kohdistettu väärin, tulee tiedosta hyödyttöä ja se voi jopa aiheuttaa virheitä. (Tiriikainen 2010, s. 120). Tiedon luokittelu auttaa omalta osaltaan löytämään oikean tiedon sitä tarvittaessa. Tiedon löytämistä voi helpottaa esimerkiksi metadatalalla, datalla datasta. Se kuvaa millainen tieto on kyseessä, mihin se liittyy ja kuka sen on tehnyt. Esimerkiksi dokumentissa oleva metadata muistio, hallitus, tilinpäätös, pvm ja tekijä kertoo jo paljon enemmän tiedon etsijälle kuin pelkkä dokumentin nimi tekee. Metadatan luominen ja ylläpito vaatii resursseja tiedon luomisen vaiheessa, mutta se säästää aikaa tiedon etsinnässä jatkossa ja tehostaa tietojärjestelmien hakuominaisuuksia. Osa metadatasta voidaan luoda teknologian keinoin (esimerkiksi päivämäärä), mutta osaan tarvitaan aina ihmistä. (Martin et al. 2009, Khatri et al. 2010, Tiirikainen 2010, s. 122). Metadatan ja tiedon luokittelun tarkoitus pohjimmiltaan on vähentää väärinymmärryksiä, monitulkinnan mahdollisuutta sekä virheellistä tiedon tulkintaa. (McNurlin et al. 2002, s. 215-216). Kehittyneet hakuominaisuudet pohjautuvat usein tietoon liitettyyn metadataan (McNurlin et al. 2002, s. 435-436).

Tiedon eri formaatit: tiedon tallennuksessa ja työvälineiden valinnassa tulee ottaa huomioon tiedon eri formaatit (Holma 2005, s. 149-150). Eri formaattien tallennusta suunniteltaessa tulee huomioida tallennuksen helppous sekä hyödyntämisen mahdollisuudet – missä muodossa ja millä välineellä tieto on helpoiten saavutettavissa (Awad et al. 2004, s. 190-192, 211-212).

Tieto missä tieto on: oikein viestitty tallennussuunnitelma auttaa löytämään oikean tiedon. Kun tiedot tallennetaan yhdessä sovittujen periaatteiden mukaisesti määrättyihin paikkoihin, on niiden löytäminenkin helpompaa. Tieto ja sen tallennuspaikat tulee tehdä kaikille näkyväksi. (Grönroos 2003, Awad et al. 2004, Coakes 2006). Mahdollisuuksien mukaan tallennuspaikkojen määrää on myös syytä rajoittaa, jotta tallennuskäytännöistä ei tule liian monimutkaisia. Intranet –järjestelmien tarjoaman alustan avulla organisaation tiedonhallintaan on mahdollista saada selkeyttä (Turban 2012).

Tietojärjestelmien onnistunut käyttöönotto ja käyttö: Organisaation perustilaan kuuluu se, ettei muutoksia haluta. Muutoksia tai uusia toimintatapoja suunniteltaessa kohtataan usein muutosvastarintaa joka tulee selättää muutoksen läpiviemiseksi. (Strang 2000, s. 151-154, Awad et al. 2004, s. 82-84). Jotta tietojärjestelmän käyttöönotossa voidaan onnistua ja saada siitä hyötyä, tulee tietojärjestelmän, sen sisällön ja rakenteen suunnitteluun ottaa mukaan henkilöitä laajasti organisaatiosta mahdollisuuksien mukaan. Kun henkilöstö pääsee vaikuttamaan käyttöönotettavaan tietojärjestelmään ja sitä kautta työtehtäviensä suorittamiseen, saadaan tietojärjestelmälle huomattavasti parempi vastaanotto. (Grönroos 2003, s. 237-240). Henkilöstön tietäessä ja ymmärtäessä mitä

muutoksia ja hyötyjä tietojärjestelmä heille tuo, on uudelle tietoteknologialle saatavissa suurempi tuki. Viestintä on siis yksi käyttöönottoprosessin kulmakiviä. (Awad et al. 2004, s. 83-84, Debowski 2006, s. 157-158). Tietojärjestelmän valinnassa ja käyttöönotossa voidaan onnistua vain, jos huomioon otetaan teknisten seikkojen lisäksi organisaation sosiaaliset, kulttuuriset ja poliittiset ulottuvuudet. Kun asiaa tarkastellaan monista näkökulmista, saadaan henkilöstö osallistumaan tiedon jakamiseen ja sitoutumaan tietojärjestelmiin. (Hislop 2009, s. 226-227).

Tietojärjestelmän onnistunut käyttö läpi koko organisaation vaatii käyttäjien koulutusta (Awad et al. 2004, s. 82-83). Koulutusta ja tukea kaivataan pitkin tietojärjestelmän elinkaarta. Aluksi käyttäjien tulee saada sujuva aloitus perusominaisuuksien käyttöön. Organisaation toiminnan, tietojärjestelmän tai henkilön tehtävien muuttuessa kaivataan lisää opastusta. Erilaiset oletukset tietojärjestelmästä tulee oikaista ja kääntää oikeille urille. Jokainen käyttäjä kohtaa tietojärjestelmän käytön aikana hankaluuksia ja niihin tulee saada apua. (McNurlin et al. 2002, s. 348-349). Käytön aikana tulee huomioida, että osaamistasoja on monia eivätkä kaikki opi käyttämään tietojärjestelmää vain kokeilemalla vaan he kaipaavat käyttöön ja kokeilun uskaltamiseen tukea. Henkilöstön tulee tietää, että ongelmatilanteessa on apua saatavilla (Grönroos 2003, s. 175-178, Awad et al. 2004, s. 68-69). Kun työkalut on valittu oikein ja käyttökoulutuksesta huolehdittu, on tietoteknologia suuri apu nykyajan tietotulvan selättäjänä (Castrén et al. 2013, s. 78-79).

3.6.2 Hiljainen tieto

Sitoutunut ihmisiin: Suuren tietomäärän ollessa sitoutunut organisaation työntekijöihin, tulee sen jakamiseen kannustaa. Tähän auttavat organisaation tiedon jakamisen mahdollistavat työtavat, kulttuuri ja rakenteet. Tietojärjestelmillä ja niiden huolellisella käytönopastuksella on hiljaisen tiedon jakamiselle mahdollistajan rooli. (Riege 2005). Intranet –järjestelmät tarjoavat usein työkaluja, joiden avulla hiljaisen tiedon tallentaminen mahdollistuu (von Krogh 2012, Debowski 2006). Pelkkä intranet-järjestelmä ei kuitenkaan ratkaise hiljaisen tiedon jakamisen ongelmaa, vaan se toimii mahdollistajana. Intranet-järjestelmä olisikin parempi suunnitella hiljaisen tiedon jakamisen näkökulmasta henkilöiden ja yhteisöjen yhdistämiseen ja kanssakäynnin mahdollistamiseen, kuin puhtaaseen tiedonsiirtoon ja –tallennukseen. Yhteistoiminnan tukeminen kasvattaa toimijoiden välistä luottamusta, mikä on kaiken tiedon jakamisen perusta. (Newell et al. 2002, s. 127-131, 179-180, Hislop 2009, s. 191-193).

Oman tiedon jakamisen halukkuus: henkilökuntaa tulee motivoida ja rohkaista tarkoituksenmukaiseen tiedon tallentamiseen ja jakamiseen (Riege 2005). Kuten edellä on jo todettu, on organisaation kulttuurilla ja johdon toiminnalla suuri merkitys tiedon jakamisen halukkuuden kasvattamiseen (Virtainlahti 2009, Debowski 2006, Hislop 2009, s. 262-263). Tämän ongelmatiikan ratkaiseminen jätetään tämän tutkimuksen ulkopuolelle, mutta sen olemassaolo on hyvä tiedostaa ja siihen tulee etsiä ratkaisua henkilöstöjohtamisen keinoin.

Tieto kenellä tieto on: Kaikkea hiljaista tietoa ei voi eikä kannata kodifioida tietojärjestelmien tai dokumenttien kautta hyödynnettäväksi, jotta tärkeitä tiedon ominaisuuksia ei menetettäisi (Johnson et al. 2002). Tämän kaltaisen tiedon kohdalla on ensiarvoisen tärkeää tuoda esille keneltä tietoa löytyy tarvittaessa. Tämä voidaan ratkaista organisaation sisäisen koulutus- ja osaamisrekisterin kautta. (Virtainlahti 2009, s. 90-104, Newell et al. 2002, s. 182-183, Awad et al. 2004, s. 189)

Hiljaisen tiedon kodifiointi: Tietojärjestelmien avulla voidaan hiljaista tietoa kodifioida työn teon sivutuotteena. Tällaisia mahdollisuuksia tarjoavat useimmat intranet-järjestelmien sosiaaliset työkalut. (von Krogh 2012, Debowski 2006). Hiljaisen tiedon kodifioinnin kohdalla tulee myös tehdä mietintä mitä hiljaista tietoa on tarpeen kodifioida, minkä kohdalla se on luotettavasti edes mahdollista ja mitkä ovat kodifiointiin organisaatiolle soveltuvimmat työkalut (Johnson et al. 2002, Awad et al. 2004, s. 211).

Ammattitermistö: Organisaation eri osissa käytössä oleva ammattitermistö tulee mahdollisuuksien mukaan muuttaa tallennetussa tiedossa jokaiselle ymmärrettävään muotoon. Jos tämä ei ole mahdollista, tulee kaikkien saataville tuottaa sanasto jonka kautta tallennettua tietoa voi hyödyntää ilman väärinkäsityksiä. (Awad et al. 2004, Johnson et al. 2002). On hyvin tavallista, että samat käsitteet saavat eri merkityksen kun näkökulma muuttuu. Tämän vuoksi vasta käytettävien käsitteiden yhteinen määrittely tuo mahdollisuudet liiketoimintahyötyihin ja parempaan tiedonhallintaan. (Tiirikainen 2010, s. 120).

Tallennussuunnittelu: Tallennussuunnittelun tärkeys ja periaatteet on esitetty jo edellä eksplisiittisen tiedon yhteydessä. Samat peruseriaatteet pätevät myös hiljaisen tiedon tallennusta suunniteltaessa. Suunnitelmaa tehtäessä on hyvä pitää mielessä nämä molemmat tiedon muodot ja niiden vaatimukset.

3.6.3 Yhteenveto tiedonhallinnan toteuttamisesta

Jotta organisaation tieto saadaan hallintaan, tulee aluksi lähteä liikkeelle siitä, mitä tietoa organisaatiolla on ja mitä se tarvitsee liiketoimintastrategiansa toteuttamiseksi. Sekä eksplisiittisen että hiljaisen tiedon tarpeet tulee kirjata tietohallintostrategiaan, joka tukeutuu liiketoimintastrategiaan ja toimii sen kanssa yhdessä toimintaa ohjaavana dokumenttina ja ajatusmallina. Strategioiden tulee kannustaa tiedon jakamiseen.

Tarvittavan tiedon ollessa selvillä, tehdään sille tallennussuunnitelma. Tallennussuunnitelmassa tulee ottaa kantaa millä välineillä, mihin ja minkä prosessin osana tiedon eri tasot ja muodot organisaatiossa tallennetaan. Samalla tiedon omistajuus kannattaa määrittellä jotta tiedosta saadaan laadukkaampaa. Tallennussuunnitelmaan tulee kirjata yhdessä sovitut ja suunnitellut tiedon luokittelun tavat, esimerkiksi käytettävät metatiedot, niiden määrä/pakollisuus ja tiedon luokittelun taso. Tallennussuunnitelma siis viestii

organisaation henkilöstölle miten, minne ja kenen toimesta tieto tulee tallentaa ja mistä tieto löytyy.

Kaikkea tietoa ei voida tallentaa tietojärjestelmiin tai arkistoihin. Tietojärjestelmiin voidaan kuitenkin tallentaa se, kenellä tieto on ja mistä se on saatavilla tarvittaessa. Tämän voi toteuttaa esimerkiksi organisaation osaamis- ja koulutustietokannalla, josta selviää kunkin erityisosaaminen ja käydyt koulutukset.

Kaiken tämän mahdollistajana toimivat tietojärjestelmät. Onnistuneen tiedonhallinnan ydin on toimivissa, organisaatiolle sopivissa tietojärjestelmissä joita osataan käyttää. Jotta tämä toteutuu, tulee tietohallinnon ja liiketoiminnan toimia yhdessä, viestiä organisaatiossa selkeästi toiminnan tavoitteet ja tarpeet, sekä kouluttaa henkilöstöä riittävästi. Ilman onnistunutta ja avointa viestintää ei tiedonhallinnassa voida onnistua.

4. INTRANET TIEDONHALLINNAN TYÖKALUNA

Tiedonhallinnassa kohdataan moninaisia haasteita ja ongelmia niin strategisella kuin toiminnallisellakin tasolla. Suunnitelmallisuus ja hyvä viestintä tavoitteista ja keinoista läpi koko organisaation luo hyvän pohjan onnistuneelle tiedonhallinnalle. Arkipäivän toteutuksessa tarvitaan työkaluja tehtyjen suunnitelmien toteuttamiseen. Työkalun tulee parantaa tiedon julkaisua ja saavuttamista, tukea organisaation prosesseja, tukea kommunikaatiota ihmisten välillä, luoda ja ylläpitää dokumentaatiota sekä edistää oppimista (McNurlin et al. 2002, s. 425-426). Yksi monipuolinen apu kaikkeen tähän on intranet-järjestelmä, joka luo tiedonhallintaan rakenteen ja tarjoaa toteutukselle työkalun. Tässä luvussa avataan aluksi intranet-järjestelmien tarjoamia mahdollisuuksia ja merkitystä tiedonhallinnan työkaluna yleisellä tasolla. Sen jälkeen perehdytään tarkemmin SharePoint-järjestelmään, joka kohdeorganisaatiossa on käytössä ja jonka käyttöä on päätetty jatkaa ja laajentaa tarpeen mukaan. Lopuksi kytketään SharePointin ominaisuudet aiemmin teorian kautta löydettyihin tiedonhallinnan haasteisiin. Tämä luku auttaa vastaamaan tutkimuskysymyksiin: *”Miten SharePoint-ohjelmiston avulla voidaan ratkaista organisaation tunnistettuja ja keskeisiä tiedonhallinnan ja laadun ongelmia?”* sekä *”Millaisia toimenpiteitä sisäisen tiedonhallinnan parantamiseksi tulee tehdä?”*.

4.1 Intranetin merkitys tiedonhallinnan työkaluna

Intranet-termiä käytetään silloin, kun hyödynnetään internet-teknologiaa täyttämään organisaation sisäiset tiedonhallinnan tarpeet. Tämän kaltaisissa järjestelmissä käyttö on usein tutun oloista, dokumenttien hallintaan on tarjolla työkaluja, hakutyökalut ovat kehittyneet ja tiedon eri formaatit ovat hyvin tuettuina. Intranettiä voidaan ajatella enemmänkin järjestelmänä joka yhdistää ihmisiä kuin järjestelmänä joka siirtää tietoja tietokoneiden välillä. Intranetissä on kyse ihmisten yhdistämisestä yhden tiedon jakamisen kanavan äärelle. Se on linkki tietotyöläisten välillä ja se mahdollistaa pääsyn organisaation tietoihin sekä kokemusmateriaaliin. Intranet on perusta organisaation laajuiheen interaktiiviseen tiedon hallintaan, siirtoon ja jakamiseen. (Awad et al. 2004, s. 279-280, 281-282, Turban et al. 2012, s. 105). Intranet tuo saavutettavaksi sekä tallennetun tiedon että ihmiset joiden hallussa tietoa on. Tätä kautta organisaatiosta tulee helpommin lähestyttävä ja hallittava. Päätösten tekoa voidaan hajauttaa, kun tieto on paremmin kaikkien saatavilla. Tämä kaikki tukee organisaation oppimista ja sitä kautta kehittymistä. (Croasdell 2001).

Intranetillä on monia hyviä puolia ja se tarjoaa monenlaisia ratkaisuja organisaation operatiivisen toiminnan tueksi. Intranetin keskeinen tavoite on jakaa organisaatiossa

olevaa tietoa, osaamista ja näkemyksiä koko organisaation saataville sekä edesauttaa vuorovaikutteisuutta ja epävirallisen kanssakäymisen dokumentointia. Se kerää hajallaan olevan tiedon yhteen kanavaan ja hyvin suunniteltuna selkiyttää tiedonhallintaa. Eri työkalut tarjoavat mahdollisuuksia kommunikointiin, dokumenttien jakamiseen ja tiedon alkuperän sekä henkilöiden löytämiseen (Tiirikainen 2011, s. 54, 118, Fichter 2005). Intranet auttaa siirtämään organisaatiossa olevaa hiljaista tietoa organisaation sähköiseen verkkoon. Se auttaa tuomaan esille kullekin merkitykselliset ja relevantit dokumentit, mahdollistaa kahdensuuntaisen helpon kommunikoinnin ja palautteen antamisen sekä tuo näkyväksi henkilöstön osaamisen. (Stenmark 2001).

Intranet ei kuitenkaan sovellu kaikille yrityksille. Intranetin käyttöönotto on perusteltua silloin, kun jaettavana on paljon tietoa laajan joukon kesken, tietoa tulee saada jaettua nopeasti ja kun on tarve saada helppokäyttöisiä kommunikointivälineitä organisaation käyttöön. (Awad et al. 2004, s. 281). Intranettiä ei tule perustaa vain koska se on mahdollista. Sen tulee tukea yhteisöllisyyttä ja tiedon jakamisen kulttuuria, ei väkisin yrittää luoda sitä. Intranetin tulee olla osa organisaation jokapäiväistä toimintaa, jotta siitä saadaan paras mahdollinen hyöty. Se ei saa olla erillinen ympäristö, vaan toiminnan keskiössä oleva järjestelmä jonka kautta käytetään useita eri toimintoja. Tätä kautta intranetistä tulee merkityksellinen tiedonhallinnan työkalu. Tämä vaatii organisaatiolta paljon. (Virtainlahti 2009, s. 140-143, Fichter 2005). Jotta tässä onnistuttaisiin, tulee intranetin rakenne ja käyttöönotettavat työkalut suunnitella huolellisesti ja mahdollisuuksien mukaan organisaation eri toimintojen edustajat osallistaen. Suunnittelu ei saa olla vain tietohallinnon tehtävä. Tätä kautta intranetistä saadaan käytettävä ja organisaation eri toimintoihin sopiva työkalu. (Grönroos 2003, s. 236-237). Jotta intranetistä ja sen mahdollistamasta virtuaalisesta kanssakäymisestä saadaan sujuvaa ja kaikkia osapuolia hyödyttävää, tulee käytössä olevat teknologiat tuntea ja niitä pitää osata käyttää. Tekniikka siis mahdollistaa, mutta luo myös haasteita. Jotta tekniikan avulla saadaan aikaan tehokkuutta, tulee sen opetteluun käyttää aikaa ja antaa henkilökunnalle käyttötukea sen tarvitsema määrä. Huolellisella koulutuksella päästään tilanteeseen, jossa tiedon jakaminen ei enää jää osaamisesta kiinni. (Karpova et al. 2009, Barker 2008). Koulutus on pohja organisaation oppimiselle jota tapahtuu kun uutta tietoa hankitaan ja säilytetään organisaatiossa henkilövaihdoksista huolimatta. Organisaation oppiminen on sen kehittymisen ehto. Oppimista on tapahtunut kun päätöksenteko helpottuu ja toimintaan käytetään entistä vähemmän aikaa ja resursseja. Uuden teknologian oppiminen myös lisää organisaation osaamispääomaa käytön oppimisen ja soveltamisen kautta. (Karpova et al. 2009).

Erilaiset intranetit voidaan jakaa esimerkiksi kolmijaon viestinnällinen, sähköinen työpöytä ja sosiaalinen intranet mukaan. Viestinnällinen intranet on perinteisen intranetin perustoteutus. Se palvelee organisaation sisäistä viestintää ja johtamista ylhäältä alas. Sähköisen työpöydän näkökulma tuo intranettiin kahdensuuntaisen viestinnän ja työkalun leiman. Sähköinen työpöytä lähtee ajatuksesta jossa jokainen saa luotua intranettiin

itselleen sellaiset näkymät, joissa oleva sisältö on juuri sitä työtehtävää varten paras mahdollinen. Tällöin intranetin painopiste on tekemisessä, ei vain tiedon vastaanottamisessa. Sosiaalinen intranet lisää edellisiin näkökulmiin ihmiset ja heidän aktiviteettinsa tuoman lisän tiedon jakamiseen intranetin kautta. Organisaation tulee huolellisen suunnittelun kautta löytää eri näkökulmista ja intranet-järjestelmien laajasta työkalutarjonnasta itselleen sopiva kombinaatio. (Roine et al. 2014, s. 60-61). Seuraavana esitellään intranetin työkaluja edellä mainitun kolmijaon mukaisesti jaoteltuina.

4.1.1 Viestinnällinen intranet ja aputyökalut

Intranet on toimiva väline tavoitteiden ja toiminnan onnistumisen viestintään henkilökunnalle. Sen kautta selkeästi viestitty tavoite auttaa henkilökuntaa keskittymään olennaiseen ja tavoittelemaan oikeita lopputuloksia. Visuaalisten esitysten kautta saadaan viestittyä toiminnan jatkuva kehittyminen informatiivisesti, helposti ymmärrettävässä muodossa ja saman sisältöisenä koko henkilöstölle. (Denton 2006). Esimerkiksi organisaation perustunnuslukujen tai tavoitteiden saavuttamiseksi määriteltyjen mittareiden tuloksen kehityksen esittäminen visuaalisella käyrällä intranetissä, kertoo henkilökunnalle toiminnan jatkuvista vaikutuksista ja jäljellä olevasta matkasta tavoitteeseen.

Intranet on myös hyvä paikka organisaation osaamisen esilletuomiseen. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi osaamispankillä. Osaamispankki on asiantuntijuuden hallitsemiseen tarkoitettu työkalu. Osaamispankkiin kirjataan koko organisaation henkilökunnan osaamiset, erityistaidot, tehtävät ja projektit. Se yhdistää asiantuntijat, osaamiset ja osaajien yhteystiedot. Sinne voidaan tallentaa myös asiantuntijan tekemiä käyttö- ja toimintaohjeita tai muita dokumentteja. Osaamispankin kautta saadaan näkyväksi organisaatiossa olevan tietämys ja mahdollistetaan oikean tahon löytäminen kun apua tarvitaan. Osaamispankin ylläpitoon voi hyödyntää esimerkiksi intranetin wiki-työkalua. (Virtainlahti 2009, s. 143-147).

Tiedon määrä kasvaa intranetissä helposti suureksi ja se vaikeuttaa oikean tiedon löytymistä. Tiedon erilaiset formaatit vaikeuttavat tiedon löytymistä entisestään. Tämän massan hallitsemiseen tarvitaan monipuolinen ja helppokäyttöinen hakutyökalu jonka avulla hektinen työnteon tahti ei kärsi. (Dave et al. 2009). Metadata, joka on tietoa tiedosta, auttaa selkiyttämään tietomassaa. Metadata kuvailee minkälaisesta ja mihin liittyvästä tiedosta on kyse. Se auttaa luokittelemaan ja löytämään tietoa ja tiedostoja. (Martin et al. 2009, Khatri et al. 2010, Tiirikainen 2010, s. 122). Intranettien hakutyökalut hyödyntävät metadataa hakujen rajaamisen apuna.

4.1.2 Sähköinen työpöytä

Dokumenttien hallinnalle intranet on monipuolinen ja joustava työkalu. Siirtoa perinteisistä verkkoasemista intranet-pohjaiseen dokumenttienhallintaan suunniteltaessa tulee dokumenttijoukoille ja tiedoille määritellä omistajat, toteuttaa versionhallinta sekä poh-

tia organisaatiota mahdollisimman hyvin hyödyttävä rakenne. (Virtainlahti 2009, s. 140-143). Tämä parantaa tiedon ja dokumentoinnin laadukkuutta.

Työnkulut auttavat henkilöstöä toimimaan oikein edes tietämättä kokonaista toimintaketjua. Työnkulkujen automatisoinnilla voidaan välttää virheitä ja tehostaa ajankäyttöä viemällä prosessi läpi ohjelmistoavusteisesti. Tyypillinen esimerkki automatisoitavasta työnkulusta on dokumentin hyväksyntä ja julkaisu tai vaikka kilometrikorvausten hyväksyntä ja siirto maksatukseen. Työnkulkuihin liittyy yleensä määrämuotoisia lomakkeita joiden luomiseen intranet-järjestelmät antavat työkaluja. (Roine et al. 2014, s. 20, 63-64). Projektinhallintaan ja etenemisestä tiedottamiseen tarjoavat intranet-järjestelmät työkaluja. Niiden avulla voidaan hallita projektiin liittyviä tehtäviä, niiden riippuvuuksia ja vastuuhenkilöitä. (Herrera 2008)

4.1.3 Sosiaalinen intranet

Intranetin keskustelutyökalut tukevat henkilökunnan kommunikaatiota. Epämuodollisen tiedon jakamisen työkalulle merkityksellistä on se, että ideoista ja asioista voidaan keskustella nopeasti ja reaaliaikaisesti liittäen keskusteluun myös dokumentteja, kuvia tai videota (Dave et al. 2009). Tällaisia työkaluja ovat mm. instant messenger, wikit ja blogit. Instant messenger on sähköpostia kevyempi työkalu nopeaan reaaliaikaiseen kommunikaatioon. Sen kautta voidaan myös jakaa dokumentteja, videota, kuvia tai työpöytänäkymiä. Wiki taas on helposti päivitettävä materiaalipankki, johon tietoja on tarkoitus koota monen henkilön toimiessa yhdessä. Blogia taas kirjoittaa yksi ihminen tai pieni ryhmä. (Virtainlahti 2009, s. 142). Intranetissä voi olla myös epämuodollisempi keskustelufoorumi jossa keskustelu on hyvin vapaata. Jotta intranetin keskusteluista saadaan hyötyä organisaatiolle, tulee organisaation ylimmän johdon olla tietoisia keskusteluiden sisällöistä. Keskustelufoorumin fokusta on hyvä rajata ja ohjata, jotta olennainen ei huku epäolennaisen joukkoon. Keskustelun tavoitteet tulee viestiä selkeästi ja foorumin sisällöllä tulee olla vaikutuksia. Tämä auttaa henkilöstöä keskustelemaan oikeista asioista. Keskustelujen joukosta tulee poimia sopivat ideat todellisen kehityksen tueksi. Kun keskustelulla voi todistetusti vaikuttaa organisaation asioihin, myös motivaatio asialliseen keskusteluun kasvaa ja tietoa sekä ideoita jaetaan aktiivisesti. (Grönroos 2003, s. 119-123, Dave et al. 2009). Virtuaalisen kanssakäymisen työkaluille ja niiden kautta käytävälle keskustelulle pitää siis antaa mahdollisuus vaikuttaa ja luoda uutta. Niihin ei tule suhtautua merkityksettöminä keskustelupalstoina. (Barker 2008, Hasan et al. 2006). Henkilökunnalle tulee antaa tilaa hakea omat tapansa hyödyntää työkaluja ja jakaa tietoa. Mutta kuten edellä todettiin, tulee organisaation johdon olla tietoinen virtuaalisesta toiminnasta ja sen sisällöstä, sekä hyödyntää sen tuloksia organisaation toiminnan parantamiseksi. (Bernoff et al. 2008). Virtuaalinen kanssakäyminen helpottuu ja sitä kannattaa hyödyntää varsinkin silloin, kun käyttäjät tuntevat toisensa henkilökohtaisella tasolla. Tällöin tiedon jakaminen virtuaalisen kanssakäymisen työkalujen avulla on laadukkaampaa kuin vieraiden kesken. (Karpova et al. 2009).

Instant Messenger on pikaviestin, jossa keskustelu tapahtuu reaaliaikaisesti ja keskustelussa voi olla useita henkilöitä samanaikaisesti. Pikaviestimet tukevat yleensä tiedostojen, kuvien ja videoiden jakoa. Ne myös usein mahdollistavat ääni/videopuhelut. Pikaviestin tukee hiljaisen tiedon jakamista mahdollistamalla yhteydenpidon henkilöiden välillä helposti ja kevyesti. Epämuodollisemman kanavan kautta voi olla helpompi kysyä neuvoa kollegalta kuin esimerkiksi sähköpostin kautta tai käymällä kollegan luona. Pikaviestinkeskustelut tallentuvat, joten niihin on mahdollista palata myös myöhemmin. (Virtainlahti 2009, s. 145-146). Pikaviestintyökaluissa on usein ominaisuus joka näyttää henkilön statuksen: onko hän esimerkiksi paikalla, vapaana, varattuna vai poissa. Tämä nopeuttaa tiedon etsinnän tilannetta (Fichter 2005). Selkeästi nähtävillä olevan statuksen kautta nähdään heti kuka osaajista on paikalla ja mistä apua saa nopeiten juuri sillä hetkellä.

Wiki on verkkosivu, jota useammat käyttäjät voivat muokata helposti ja nopeasti. Se on saanut nimensä Havaijilaisesta termistä ”wiki-wiki”, joka tarkoittaa nopeaa, pikaista ja kiiruhtamista. (Hasan et al. 2006). Wiki on yhteisöllisen kirjoittamisen työkalu ja mahdollistaa näin useamman henkilön tietämyksen yhdistämisen yhdeksi dokumentiksi laajan joukon saataville. Toiminnan muuttuessa tai tietämyksen lisääntyessä, voidaan wikiä nopeasti päivittää ja taas on kaikilla saatavilla ajantasainen tieto esimerkiksi tietyn työtehtävän suoritustavasta. (Turban et al. 2012, s. 223, Virtainlahti 2009, s. 146). Wiki on helposti saavutettava ja yhteisön kautta kehittyvä tietovarasto, jota rohkaistaan täydentämään oman tiedon perusteella. Wikin suosio tiedon tallentamisen ja jakamisen välineenä perustuu sen käytön helppouteen ja yhdessä tekemiseen. (Hasan et al. 2006). Wikin tärkein ominaisuus on juuri tämä tiedon yhteinen muokkaus. Se mahdollistaa uuden, mahdollisesti paremman sisällön syntymisen ja organisaation oppimisen tätä kautta. Lisäksi wiki tuo myös esille sen, kenen lisä yhteiseen tietoon on merkittävä. Wiki ei siis vain auta kodifioimaan hiljaista tietoa, vaan se nostaa tiedon laatua jatkuvan päivittämisen ja useiden näkökulmien avulla, sekä tuo esille organisaation tietäjät. (von Krogh 2012). Wiki auttaa yhdistämään ihmiset asioiden ympärillä ja koostamaan esimerkiksi toimintaohjeista kattavia sekä laadukkaita, se tarjoaa alustan tietyn asian ympärillä käytävälle keskustelulle, nopealle tiedonsiirrolle ja mielipiteiden esilletuomiselle. Wikit vähentävät edes-takaisen viestinnän tarvetta kooten keskustelun tehokkaasti samalle sivulle kaikkien hyödynnettäväksi ja siten ne vähentävät poukkoilevien sähköpostiketjujen tarvetta. Wikilläkin on huonot puolensa. Helposti wiki-sivun muokkaaminen koe-taan vaivalloiseksi lisätyöksi. Wikin rakenne voi myös muodostua liian sekavaksi suunnittelun puutteen ja vastuiden epäselvyyksien vuoksi. Wikin käyttäjien tulee myös ymmärtää sen avointa luonnetta. Kirjoitusten tulee olla faktoja, ei mielipiteitä, jotta wikin uskottavuus säilyy ja sen tiedoista voidaan saada etuja työn tehostamisen ja tiedon jakamisen kautta. (Bean et al. 2005).

Myös wikin menestyksessä hyödyntäminen tiedonhallinnan työkaluna perustuu osaamiseen ja käyttövarmuuteen. Kun käyttäjät tuntevat työkalun, sen käyttötavat ja mahdollisuudet, kasvaa käytön todennäköisyys. Wikin etusivulle kannattaakin luoda linkki harjoitussivulle, jossa jokainen käyttäjä voi huoletta harjoitella työkalun toimintaa ennen todellisten wiki-sivujen muokkausta. Etusivun sisältöön kannattaa muutoinkin kiinnittää huomiota. Sen tulee olla selkeä ja antaa yhdellä silmäyksellä kuva siitä, mitä wikissä on viime aikoina tapahtunut: mikä on wikin sisältö, mitä sivuja on luotu, mitä muokattu ja kenen toimesta. Wikiä seuraavat ihmiset voivat saada käsityksen wikin muutoksista laittamalla itselle tärkeitä wiki-sivustoja seurantaan. Tällöin ilmoitus wikin muutoksesta saavuttaa käyttäjän reaaliajassa. Sisältöhaaku helpottaa osaltaan halutun tiedon löytämistä wikin sisältä. (Bean et al. 2005, Fichter 2005). Wikin käytölle tulee luoda selkeät tavat, säännöt ja tavoitteet. Esimiesten tulee rohkaista henkilökuntaa wikin käyttöön ja osallistumiseen samalla kun henkilökunnan tulee ymmärtää miten ja miksi näin tulee toimia. Menestyksessä wikin hyödyntäminen tiedonhallinnan apuvälineenä ei ole helppoa. Se vaatii aina vastuun jakamista ja henkilökunnan aktiivisuutta onnistuakseen. (Hasan et al. 2006). Vaikka wikin käyttö ei onnistuisikaan koko organisaation laajuisesti, voidaan sen käytöstä hyötyä pienemmänkin joukon työkaluna esimerkiksi projektien läpiviennin, onnistumisten ja epäonnistumisien jakamisen paikkana (Bean et al. 2005). Jotta organisaation wiki ei joudu kaoottiseen tilaan, on hyvä nimetä wikille haltija. Haltijan tehtävänä on pitää wikin rakenne hallittavana, karsia turhaa ja lisätä hyödyllistä. Joskus wikille löytyy haltija luonnostaan organisaatiosta, mutta joskus tehtävä tulee erikseen vastuuttaa jollekin henkilölle tai ryhmälle. (Fichter 2005). Wiki kannattaa siis perustaa kun halutaan mahdollisimman monen kommentoivan ja kehittävän tietoa yhdessä. Osallistumiseen, tiedon muokkaukseen ja tiedon arviointiin tulee aktiivisesti kannustaa henkilökuntaa, jotta wikistä saatava hyöty on suurin. Tällöin myös tiedon luotettavuus ja laatu kasvavat. (Jamison et al. 2010, s. 9)

Blogi on verkkosivu johon yksi henkilö tai pienempi ryhmä kirjoittavat tekstejä. Uusimmat tekstit nousevat blogissa ylimmiksi. Myös vanhat tekstit ovat luettavissa muuttumattomina. Blogijulkaisu voi sisältää tekstin lisäksi myös kuvia, videota ja ääntä. Blogijulkaisuja voi kommentoida, mutta niitä ei voi muokata wiki-kirjoituksen tapaan. Blogin kautta voidaan organisaatiossa jakaa esimerkiksi erityisasiantuntijoiden osaamista. Blogi-julkaisulla on vahva yhteys julkaisijaan. Siitä välittyy julkaisijan mielipide ja henkilökohtainen näkökulma. Blogikirjoituksella on mahdollisuus vaikuttaa. Blogin kirjoittajan valinnalla on oleellinen vaikutus tallennetun tiedon hyödyllisyyteen. Siksi kirjoittaja tuleeikin valita huolella. Kommentoinnin kautta vuorovaikutus blogin kirjoittajan kanssa on mahdollista. Kommentointiketju tallentuu blogi-julkaisun yhteyteen, joten keskustelusta on kaikille blogin lukijoille hyötyä. (Turban et al. 2012, s. 223, Virtainlahti 2009, s. 146-147). Blogi voi olla myös hyvä työkalu projektien etenemisen seurantaan ja tiedon jakamiseen. Blogin kautta projektipäällikkö saa jaettua joustavasti projektin aikaisen tiedon kaikille projektiorganisaation jäsenille samanlaisena ja samaan aikaan. Blogin kautta tietoon on myös helpompi palata kuin erillisten sähköpostien

avulla. Blogien menestyksekkäs hyödyntäminen vaatii selkeiden toimintaohjeiden luomista, työkalun käytön osaamista sekä organisaation johdon tukea ja kannustusta. Blogin käytöllä tulee olla selkeät tavat ja tavoitteet. Niiden hyödyntämisestä ja ylläpidosta voidaan myös palkita, jolloin lisätyön leimaa saadaan pienennettyä. Henkilökunnan tulee saada blogienkin käyttöön tarpeeksi koulutusta ja käytön aikaista tukea. Blogien tuomia hyötyjä kannattaa seurata. Niiden, samoin kuin muidenkin Web 2.0 työkalujen käytöstä ei saa tulla itsetarkoitusta, vaan kerättävän palautteen ja saatujen hyötyjen kautta blogien käyttöä kannattaa kehittää tai tarvittaessa lopettaa. (Baxter et al. 2010). Blogi kannattaa perustaa silloin, kun viestintä on pääasiassa yhdensuuntaista. Blogin kommentointi rikastuttaa blogia, mutta muokkausoikeus saa olla vain blogin pitäjällä tai pienellä pitäjärhymällä. Blogin tulee olla aktiivinen, eli blogikirjoituksia tulee julkaista säännöllisesti ja jätettyihin kommentteihin tulee vastata jotta blogi pysyy mielenkiintoisena. (Jamison et al. 2010, s. 9).

4.1.4 Yhteenveto

Intranet on parhaimmillaan monipuolinen tiedonhallinnan työkalu, joka mahdollistaa nopean ja reaaliaikaisen kanssakäymisen. Se kerää yhteen muodollisen ja epämuodollisen tiedon formaatista riippumatta ja lisäksi yhdistää tiedon henkilöihin. Intranetin luomalla tietokokonaisuudella ja sen tehokkaalla käytöllä edistetään tiedon avoimuutta, organisaation ja henkilöstön oppimista ja sitä kautta kehittymistä. Intranetin onnistunut perustaminen ei kuitenkaan ole helppo tehtävä. Mahdollisuuksia toteutukseen löytyy paljon ja niiden joukosta kullekin organisaatiolle sopivan kokonaisuuden löytäminen on työläs tehtävä. Intranetin käyttöönotettavien työkalujen ja uusien toimintatapojen suunnitteluun kannattaa käyttää aikaa, jotta intranetistä ei muodostu työn tekemisen pullonkaula ja itseistarkoitus. Henkilökunnan koulutus on suunnittelun kanssa onnistuneen intranet-projektin keskiössä. Vain työkalu jota osataan käyttää ja käytetään, voi tuoda tehokkuutta ja lisäarvoa henkilökunnalle ja organisaatiolle.

4.2 SharePoint-ohjelmiston mahdollisuudet tiedonhallintaan

SharePoint on Microsoftin intranet-työkalu jossa on laajat mahdollisuudet strukturoidun ja strukturoimattoman tiedon hallintaan sekä yhteistyön tukemiseen. Suurin osa Suomessa tehdyistä intranet-toteutuksista on tehty SharePointin avulla. Sharepoint sisältää ominaisuudet edellisessä luvussa esiteltyjen intranetin näkökulmien viestinnällinen, sähköinen työpöytä ja sosiaalinen intranet toteuttamiseen. (Roine et al. 2014, s. 60). SharePointin käyttöliittymä on selaintyyppinen ja siksi tuttu. Tämä helpottaa järjestelmän käytön aloittamista. SharePoint mahdollistaa tiedon tallennuksen, käytön ja jakamisen. Näkymät ovat räätälöitävissä ja tietoon pääsy rajoitettavissa käyttöoikeuksien avulla. SharePointin avulla tiedonhallintaa ja -saavuttamista voidaan parantaa. (Turban et al. 2012, s. 105). Tässä luvussa käydään läpi SharePointin tarjoamat työkalut edellä esitettyihin intranet-järjestelmien työkaluihin peilaten.

Viestinnän perustyökalut auttavat viestimään organisaation tapahtumat, uutiset ja tiedotettavat asiat kaikille samanaikaisesti ja saman sisältöisinä. Tähän viestintään tarjoaa SharePoint uutistyyökalun ja tapahtumien kootun esittämisen näkymät. Uutisia ja tiedotteita voidaan SharePointilla julkaista, lajitella ja jakaa eri näkymiin organisaation tarpeen mukaan. Samoin voidaan käsitellä tapahtumia, jotka voidaan esittää joko lista- tai kalenterinäkymissä. (Roine et al. 2014, s. 61-63).

Osaamispankin voi toteuttaa esimerkiksi SharePointin Oman Sivuston (My Site) kautta. Oma Sivusto toimii julkisena profiilina, henkilökorttina, jonne voi tallentaa niin yhteystiedot, yhteydet kuin osaamisalueetkin. Henkilökunnan Omat Sivustot muodostavat SharePointin sisälle älykkään puhelinluettelon, joka tunnistaa Omien Sivustojen avulla ihmisten ja organisaation osien väliset riippuvuudet, sekä tuntee henkilöstön osaamisalueet. Henkilökortille kirjatun osaamisen voi löytää SharePointin ”Find an expert” – hakutoiminnon avulla. (Roine et al. 2014, s. 20, Jamison et al. 2010, s. 31-32).

Hakukeskus mahdollistaa oikean tiedon löytämisen intranetin suureksikin paisuvasta tietomassasta. Tämä SharePointin kehittynyt haku helpottaa sekä strukturoidun että strukturoimattoman tiedon löytämistä. Haku on nopea ja se tarjoaa hakutulokset käyttäjälle sopivimmassa järjestyksessä parhaasta osumasta lähtien. (Flynn et al. 2009). SharePointin hakukeskus hakee hakusanan avulla oikeaa tietoa kaikesta intranetin sisällöstä. Hakua voi rajata esimerkiksi tiedostotyyppin, metadatan tai tekijän perusteella. Hakukeskuksen haun voi ulottaa myös muihin tietolähteisiin, esimerkiksi organisaation verkkoasemiin. Hakukeskuksen toimintaa kannattaa kehittää käyttäjäpalautteen ja toiminnan muokkautumisen perusteella jatkuvasti, jotta siitä saadaan irti paras mahdollinen hyöty. (Roine et al. 2014, s. 63, s. 88-98, Jamison et al. 2010, s. 36-37).

Metadattaa voidaan SharePointissa liittää kaikenlaiseen tietoon aina dokumenteista keskustelupalstan keskusteluihin saakka. Metadatan merkitys on suuri ja sillä voidaan helpottaa ja monipuolistaa hakua, erilaisten näkymien muodostusta sekä käyttöoikeuksien ja tietopääoman hallintaa. Metatietojen avulla tiedon konteksti varmistuu ja sen luotettavuus sekä eheys paranee. Metatiedoista osa kannattaa pitää samoina läpi koko intranetin ja tarkentaa niitä tarpeen mukaan esimerkiksi tiedostokirjastokohtaisesti. (Roine et al. 2014, s. 18, s. 70-72).

SharePoint tarjoaa itselle tärkeiden kohteiden seurantomahdollisuuden. Tämän työkalun avulla jokainen voi saada ilmoituksen sähköpostiinsa kun itselle mielenkiintoista kohdetta muutetaan. Ominaisuutta voi hyödyntää missä tahansa SharePointin sisällössä. Tämä helpottaa osaltaan suuren tietomassan hallintaa. Itselleen tärkeän sisällön voi koota SharePointin Oman Sivuston avulla yhteen näkymään. Oma Sivusto (My Site) on jokaisen käyttäjän henkilökohtainen Oma Sivusto, jossa voidaan käsitellä dokumentteja, kirjoittaa blogia ja tarkastella henkilön aktiviteetteja SharePointissa. Esimerkiksi tykkäämällä jostain intranetin sisällöstä, saa sen nostettua Omalle Sivustolle helpommin löydettäväksi. (Roine et al. 2014, s. 20, Jamison et al. 2010, s. 31-32).

Tiedostokirjasto on SharePointin vastine perinteisten verkkolevyjen tietohierarkioille ja kansiorakenteille. Tiedostokirjasto on paikka tallentaa erimuotoisia ja -tyyppisiä tiedostoja kaikkien käyttäjien yhteiseen käyttöön. Tiedostokirjastoilla voi olla omanlaisensa asetukset, kuten käyttöoikeudet ja metadatasarakkeiden sisältö, mutta asetusvariaatioiden pitäminen minimissä helpottaa koko intranetin hallintaa. SharePointin käyttöönoton yhteydessä tulee tiedostokirjastojen rakenne ja käyttötapa suunnitella huolellisesti. Näkökulmia tiedostokirjastojen ja dokumenttien hyödyntämiseen voivat olla esimerkiksi dokumenttityyppi (esimerkiksi sopimukset), käyttäjäryhmä (esimerkiksi osasto) tai prosessi (esimerkiksi projektit). (Roine et al. 2014, s. 17-18, s. 68-69). Tiedostokirjaston avattuaan käyttäjä näkee yhdellä silmäyksellä tiedoston luontipäivämäärän, viimeisen muokkausajankohdan ja muokkaajan. Käyttäjä voi kuitata tiedoston itselleen käyttöön ja muokattavaksi. Tällöin muut käyttäjät näkevät muuttuneesta tiedoston kuvakkeesta tiedoston olevan käytössä ja kenellä se on käytössä. Tiedostokirjastoon on myös mahdollista laittaa päälle versionhallinta. Tällöin tiedostosta säilyy vanhemmat versiot saatavilla tiedostokirjaston kautta, vaikka vain uusin onkin suoraan näkyvissä. Tämä vähentää kriittisen tiedon häviämisen mahdollisuutta ja virheellisten muokkausten tallentamista aiemman, oikeamman tiedon päälle. Tiedostosta voidaan työskennellessä tallentaa omaan käyttöön aliversioiksi työkappaleet ja julkaista vasta lopullinen versio pääversiona kaikkien käyttöön. (Herrera 2008, Jamison et al. 2010, s. 23-24). Versionhallinta tapahtuu SharePointissa automaattisesti, joten käyttäjän ei tarvitse tehdä mitään erityistoimenpiteitä versionhallintaa toteuttaakseen (Roine et al. 2014, s. 75-76). Tiedon versioinnilla ja yksityiskohtien näkyviin tuomisella saadaan dokumenttien hallintaan läpinäkyvyyttä ja laadukkuutta. Tätä kautta luottamus dokumenttien oikeellisuuteen ja ajantasaisuuteen kasvaa sekä tiedon etsintään tai uudelleen luomiseen käytetty aika vähenee.

Työnkulkuja voidaan SharePointilla suorittaa automaattisesti. Niissä halutut tehtävät suoritetaan tietyssä järjestyksessä ja prosessin eteneminen dokumentoidaan työnkulkuun. Älykkäiden, taustajärjestelmiin integroitujen lomakkeiden luomiseen SharePoint tarjoaa työkalun, jolla työnkulun lomakkeet voidaan toteuttaa ja tiedot siirtää tarvittaviin paikkoihin jatkokäsittelyä varten. (Roine et al. 2014, s. 63-64).

Projektityökalut ovat osa SharePointin työkaluvalikoimaa. Projektityökalun avulla voidaan hallita projektiin liittyviä tehtäviä, niiden riippuvuuksia ja vastuuhenkilöitä. Tehtävät aikatauluineen ja valmiusasteineen voidaan esittää käyttäjille listamuodossa tai esimerkiksi Gantt-kaavion avulla. Mieluistensa näkymien kautta käyttäjät pääsevät muokkaamaan projektia sen edetessä. (Herrera 2008).

Instant messenger-työkalua ei SharePointissa itsessään ole. SharePointin yhteydessä voidaan kuitenkin toimivasti käyttää Microsoftin pikaviestityökalu Skype for Businessia (Roine et al. 2014).

*Blogi- ja wiki-*työkalut ovat SharePointin perustarjontaa. Tapauskohtaisesti kannattaa miettiä, kumpi työkalu palvelee kulloistakin tarvetta parhaiten. (Jamison et al. 2010, s. 8-11)

Newsfeed eli uutisvirta, on SharePointin vastaus epämuodollisen keskustelun mahdollistamiselle. Se toimii yleisen sosiaalisen median tavoin ja sisältää keskustelutoiminnallisuuden lisäksi tykkäämis- ja käyttäjien seuraamismahdollisuuden sekä aktiviteettilogin henkilöiden tapahtumista. SharePointin oman Newsfeed toiminnon voi korvata esimerkiksi SharePointiin hyvin integroidulla Yammer- yhteisöpalvelulla. (Roine et al. 2014, s. 110, s. 113-114).

SharePointin ollessa hyvin laaja ohjelmisto, tulee sen käyttöönotto suunnitella huolellisesti. Käyttöön tulee valita organisaatiota tukevat työkalut ja luoda niiden avulla intranet joka rakenteeltaan tukee organisaatiota. Jos näin ei tehdä, on kohta käsissä hallitsematon joukko SharePoint sivustoja, keskusteluja, wikejä ja blogeja joita on mahdoton enää saada hallituksi kokonaisuudeksi. Intranetin luominen vaatii aina suunnitelmallisuutta, harkintaa ja koulutusta, on teknisenä toteutuksena mikä tahansa työkalu. Tämä sama pätee myös SharePointin avulla rakennettavaan intranettiin. (Brandel 2010). Kuten millä tahansa projektilla, tulee SharePoint-projektillakin olla selkeä tavoite, mittarit onnistumisen seurannalle sekä ohjeistettu toteutussuunnitelma jolla on selkeä alku ja loppu. Projektissa suunnitellaan mitä ollaan tekemässä ja millä reunaehdoilla. Suunniteltu kokonaisuus toteutetaan hallittavan kokoisissa paloissa ja koulutetaan henkilökunta. Vaikka SharePoint on suhteellisen helppokäyttöinen työkalu, vaatii sen opettelu oman aikansa. Jotta SharePointista saadaan kaikki mahdollinen hyöty irti, tulee henkilöstöä kouluttaa niin ohjelman ominaisuuksien kuin uusien toimintatapojenkin omaksumisen osalta. Tähän vaadittava resurssi on huomioitava, sillä koulutus on keskiössä käyttöönoton onnistumisen ja hyötyjen realisoitumisen toteutumisessa. SharePointin käyttöä tulee tarkkailla ja ohjata myös käyttöönoton jälkeen jotta se pysyy hallinnassa. SharePointin ja intranetin kehitys on jatkuvaa työtä tiedonhallinnan varmistamiseksi, muuttuvien tarpeiden mukaisesti. (Roine et al. 2014, s. 48-58).

4.3 SharePoint –työkalut ongelmanratkaisijoina

Luvussa 3 esiteltiin kirjallisuuden avulla tunnistettuja organisaatioiden sisäisen tiedonhallinnan ongelmia. Luku 3.5 koosti ongelmat ja esitti ne taulukoissa 6 ja 7. Alla luvun 3.5 taulukoita on täydennetty SharePointin työkalutarjonnalla. Taulukoihin on kirjattu mitkä SharePointin työkalut tuovat avun mihinkin kirjallisuuden avulla tunnistettuun ongelmaan. Taulukossa 8 käsitellään SharePointin vastaukset sisäisen eksplisiittisen tiedonhallinnan haasteisiin ja taulukossa 9 sisäisen hiljaisen tiedonhallinnan haasteisiin.

Taulukko 8: SharePointin vastaukset eksplisiittisen tiedonhallinnan haasteisiin

Sisäisen tiedonhallinnan haaste	jäsenely	jäsentelemäton	Haasteen vaikutus organisaatiolle	Keino vastata haasteeseen / SharePointin työkalu
Eksplisiittinen tieto				
tiedon suuri määrä	x	x	kulutettu aika toiminnan selkeys	SharePoint kokonaisuutena (keskitetty kanava) Hakukeskus (tiedon löydettävyys) My Site (itselle tärkeän tiedon koostaminen) Projektisivusto, tiedostokirjasto, wiki, blogi (tiedon yhdistely) Uutiset (tiedottaminen)
tallennussuunnittelu	x	x	toiminnan selkeys tiedon löydettävyys	SharePoint kokonaisuutena (keskitetty kanava) Uutiset (tiedottaminen) Wiki (toimintamallin tallennus)
tiedon luokittelu	x	x	kulutettu aika tiedon löydettävyys toiminnan selkeys	Hakukeskus (tiedon löydettävyys) Metadata (tiedon löydettävyys) My Site (itselle tärkeän tiedon koostaminen)
tiedon eri formaatit		x	tallennuksen onnistuminen	SharePoint kokonaisuus
tieto missä tieto on	x	x	kulutettu aika toiminnan selkeys	SharePoint kokonaisuutena (keskitetty kanava) Uutiset (tiedottaminen) Wiki (toimintamallin tallennus) My Site (itselle tärkeän tiedon koostaminen)

tietojärjestelmien onnistunut käyttöönotto ja käyttö	x	x	kulutettu aika toiminnan selkeys lisenssien tehokas käyttö	ei työkalua
--	---	---	--	-------------

Taulukko 9: SharePointin vastaukset hiljaisen tiedonhallinnan haasteisiin

Sisäisen tiedonhallinnan haaste	jäsennely	jäsentelemä	Haasteen vaikutus organisaatiolle	Keino vastata haasteeseen / SharePointin työkalu
Hiljainen tieto				
sitoutunut ihmisiin		x	tiedon menettäminen tiedon löydettävyys työkalujen sopivuus	Uutiset, Tapahtumat, Projektityökalut, Blogi, Wiki, Newsfeed (tiedon jakaminen)
oman tiedon jakamisen halukkuus		x	tiedon menettäminen tiedon löydettävyys	ei työkalua
tieto kenellä tieto on		x	kulutettu aika toiminnan selkeys	My Site, Find an Expert, (osaamispankki)
hiljaisen tiedon koodifointi		x	kulutettu aika toiminnan selkeys työkalujen sopivuus	Projektityökalut, Blogi, Wiki, Newsfeed (tiedon jakaminen)
ammattitermistö		x	tiedon ymmärrettävyys	Wiki (termistön ylläpito)
tallennussuunnittelu		x	tiedon löydettävyys toiminnan selkeys	SharePoint kokonaisuutena (keskitetty kanava) Uutiset (tiedottaminen) Wiki (toimintamallin tallennus)

Kokonaisuutena SharePoint auttaa tiedonhallinnan ongelmissa tarjoamalla yhden kanavan, jonka kautta organisaation sisäistä tietoa käsitellään formaatista huolimatta. Suunnitelmallisen käyttöönoton kautta SharePoint tuo tiedonhallintaan selkeyttä ja ymmärrystä siitä missä tai kenellä tieto sijaitsee. Viestinnän perustyökalut, *uutiset ja tapahtumat* auttavat viestimään organisaation tavoitteista ja toiminnasta kaikille saman sisältöisenä ja samanaikaisesti. Tapahtumien julkaisu edesauttaa myös henkilöstön tavoitettavuuden selkiyttämässä. Koko intranetin kattava *metatietojen* käyttö sekä *hakukoneen* optimointi organisaation käyttöön selkiyttävät suurta tietomassaa, mahdollistavat erilaiset näkymät tietoon sekä auttavat käyttäjiä löytämään tarvitsemansa tiedon. *Oma Sivusto* toimii kahdensuuntaisena tietolähteenä. Se koostaa mielenkiintoiset asiat yhdelle henkilölle yhteen näkymään ja toisaalta se viestii muille käyttäjille yhden henkilön osaamisesta ja ominaisuuksista osaamispankin kautta. Versionhallinnalla varustettu *tiedostokirjasto* ja niiden suunnitelmallinen hyödyntäminen auttavat osaltaan hallitsemaan suurta tietomassaa, edesauttamaan tiedon löydettävyyttä ja tallentamisen selkiyttä. Samalla *versionhallinta* ja metatiedot tuovat tietoon laadukkuutta läpinäkyvyyden kautta.

Projektisivustot auttavat tuomaan yhteen tietyn hankkeen kaikki tiedot. Näin ne helpottavat tietomassan hallintaa, selkiyttävät tiedon löytymistä ja tuovat esille hiljaista tietoa joka muuten jäisi vain projektiin osallistuneiden tietoon. *Blogit* auttavat näissä samoissa ongelmissa. Blogi on erinomainen keino tuoda asiantuntijoiden kokemustietoa kaikkien saataville tai kerätä hyviä projektikäytänteitä hyödynnettäväksi tulevilla projekteilla. Myös organisaation viestintään blogi sopii hyvin. Blogin avulla voidaan viestiä esimerkiksi organisaation tavoitteista ja syitä niiden takana koko henkilöstölle. *Newsfeed* eli uutisvirta auttaa kokoamaan epävirallista keskustelua sähköiseen muotoon. Sen avulla esimerkiksi yleiset tai tiettyyn projektiin liittyvät kehitysideat saavat paikan tallentua ja päätyä käytäväkeskustelua laajemman ja virallisemmän keskustelun kohteeksi. *Wikillä* on SharePointin työkaluista eniten annettavaa sisäisen tiedon ongelmien hallinnalle. Se auttaa hallitsemaan tiedon suurta määrää kokoamalla yhteen tiedon tietyn asian ympäriltä. Se antaa yhteisen paikan toimintaohjeiden tallennukselle ja ylläpidolle. Wiki mahdollistaa suhteellisen helposti ihmisissä piilevän tiedon esille tuomisen ja tallentamisen, sekä yhdessä luotavan organisaation sanaston ylläpidon. Wiki tukee yhdessä tekemistä ja tiedon avoimuutta. Se myös nostaa tiedon laatua tuomalla näkyväksi tiedon alkuperän ja muokkaushistorian. Wiki tosin vaatii onnistuakseen ehkä eniten toiminta- ja asenne-muutosta organisaatiossa perinteiseen tiedonhallinnan toteutukseen verrattuna. Sen käyttöönotossa tuleekin kiinnittää erityistä huomiota tavoitteen ja toiminnan selkeään ja kattavaan viestintään. *Työnkulut* eivät suoranaisesti auta mihinkään teoriassa esille nousseeseen tiedonhallinnan ongelmaan. Niidenkään hyödyntämistä ei kannata kuitenkaan unohtaa, sillä ne tuovat helpotusta prosesseihin antamalla automatisoidun toimintamallin sovittujen tehtävien suorittamiselle.

SharePoint on laaja tiedonhallinnan järjestelmä, joka tarjoaa paljon erilaisia työkaluja ratkaisemaan organisaatioiden sisäisen tiedonhallinnan ongelmia. SharePoint on kuitenkin vain työkalu ja toiminnan mahdollistaja, se ei ratkaise kaikkia ongelmia. SharePointin rakenne tulee suunnitella ennen käyttöönottoa huolellisesti osana organisaation tiedontallennussuunnitelmaa. Rakenteen suunnittelu pitää sisällään sekä käyttöönotettavien työkalujen valinnan, että tiedon tallentamisen suunnittelun. Tiedon tallentamisen suunnittelun yhteydessä tiedolle tulee määritellä muoto, tapa, tallennuspaikka, omistaja sekä tarvittavat metatiedot hakujen parantamiseksi. Tallennussuunnitelma ja siihen liittyvät käytänteet tulee tallentaa toimintaohjeena kaikkien saataville. Tärkeässä osassa SharePointin käytön onnistumisessa ovat viestintä toiminnan tavoitteista ja koulutus. Näiden kautta uusia työkaluja opitaan käyttämään sekä ymmärtämään mitä varten työkalut on tarkoitus ottaa käyttöön. Viestimällä tavoitteet ja tarkoituksen organisaatiolle sekä henkilöstölle konkretisoituvat edut uuden työkalun käytöstä ja tiedon jakamisesta, saadaan myös henkilökunnan halukkuutta tiedon jakamiseen nostettua. Itse SharePointin lisäksi huomiota tulee siis kiinnittää suunnitteluun, viestintään, koulutukseen sekä henkilöstön motivointiin.

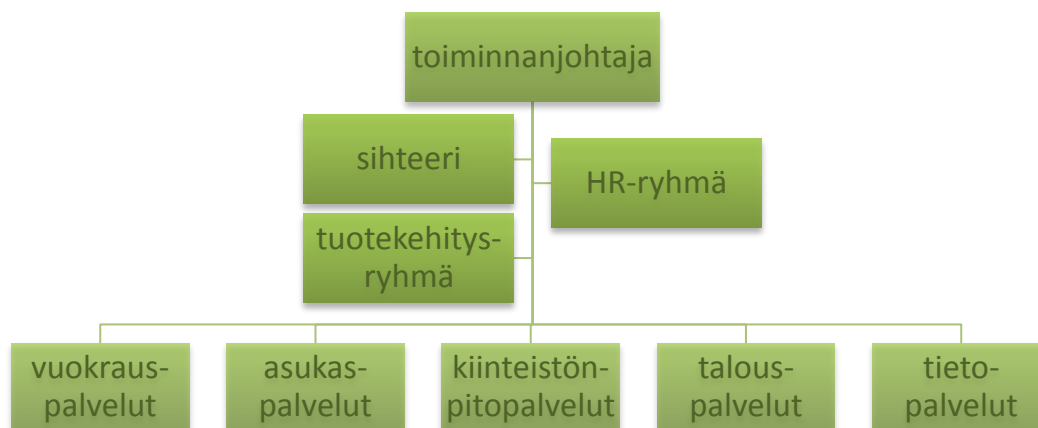
5. TIEDONHALLINNAN NYKYTILA JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS KOHDEORGANISAATIOSSA

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen kohteena oleva organisaatio, sen tiedonhallinnan nykytila ja tämän tutkimuksen toteutus kohdeorganisaatiossa. Aluksi luodaan kuva organisaation koosta ja rakenteesta. Seuraavaksi kuvataan kohdeorganisaation sisäisen tiedonhallinnan nykytila ja sen tekninen ympäristö. Nykytilan kuvauksen lähteenä on tutkijan oma kokemus organisaation tietohallinnosta ja sen nykytilasta. Kohdeorganisaatiossa tiedonhallinnan haastavuus on tiedostettu ja siihen on paneuduttu viime vuosina muutamankin taustaselvityksen kautta. Vuonna 2012-2013 tehtiin tiedon tarvekartoitus, vuonna 2014 selvitettiin tiedon laadun ongelmia AIMQ-tiedonlaatukyselyn avulla ja vuoden 2015 alussa suoritettiin henkilökunnalle kysely nykyisen intranetin sisällön toimivuudesta. Näitä jo tehtyjä kartoituksia hyödynnetään tämän tutkimuksen empirian lähteinä. Nykytilan kuvauksen jälkeen tässä luvussa esitellään tehdyt kartoitukset toteutustapoineen, kukin omassa alaluvussaan. Luvun lopussa avataan eri aineistojen analysointiprosessin kulku.

5.1 Kohdeorganisaatio

Tutkimuksen kohdeorganisaationa on Tampereen Vuokratalosäätiö, joka on Tampereen kaupungin vuonna 1970 perustama yleishyödyllinen säätiö, joka toimii omakustannusperiaatteella. Tampereen Vuokratalosäätiö omistaa noin 8600 asuntoa reilussa 170 kiinteistössä eri puolilta Tamperetta. Asunnoissa asuu melkein 17 000 asukasta. Tampereen Vuokratalosäätiö rakentaa uusia ja perusparantaa vanhoja kiinteistöjä jatkuvasti. (www.vts.fi)

Tampereen Vuokratalosäätiöllä työskentelee vakituisesti 42 henkilöä viidellä eri osastolla. Koko henkilökunta työskentelee samalla toimistolla. Osastoista vuokrauspalvelut vastaa markkinoinnista ja vuokrausprosessin hallinnasta asuntohakemuksesta sopimuksen allekirjoitukseen ja ensimmäisen asumiskuukauden loppuun saakka. Asuvien asukaiden asioista vastaa asukaspalvelut. Kiinteistönpitopalvelut huolehtii olemassa olevien kiinteistöjen ylläpidon järjestämisestä, korjaussuunnittelusta ja uusien kiinteistöjen rakennuttamisesta. Talouspalvelut huolehtii sisäisestä ja ulkoisesta rahaliikenteestä. Tietopalvelut vastaa organisaation ja kiinteistöjen ICT-asioista.



Kuva 8: Tampereen Vuokratalosäätöön organisaatio pelkistetyksi

5.2 Kohdeorganisaation tiedonhallinnan nykytila

Tampereen Vuokratalosäätöillä on dokumenttien tallennusta varten käytössä kaikille yhteinen verkkoasema (Y-asema) sekä käyttöoikeuksilla rajattuja verkkoresursseja osastojen ja työryhmien (R-asema) sekä yksittäisten henkilöiden (jokaisen oma K-asema) käyttöön. Dokumentteja tallennetaan osittain myös organisaation intranettiin, joka on perustettu vuonna 2011. Lisäksi käytössä on sovelluksia joiden avulla tietoa varastoidaan ja jaetaan. Kaikki käytössä olevat sovellukset liittymäkohtineen on esitetty liitteessä A. Sovellusten lisäksi tietoa varastoidaan organisaation paperiarkistoihin, joista yksi sijaitsee organisaation toimistolla. Muut varastot sijaitsevat organisaation omistamissa kiinteistöissä eri puolilla Tamperetta.

Sisäiseen nopeaan ja sähköpostia kevyempään viestintään Tampereen Vuokratalosäätöillä on käytössään Skype for Business, joka vastaa yleistä intranetin Instant Messengeriä.

Dokumenttien suurin massa on käytössä verkkoasemien avulla. Verkkoasemilla on paljon erilaisia oikeusrajoituksia, eikä dokumenttien nimeämistä tai tallennustapaa ole ohjeistettu ja siksi toiminta ei ole yhtenäistä. Organisaation intranet on SharePoint-pohjainen ja ohjelmiston mahdollisuuksiin verrattuna varsin vähäisessä käytössä. Intranettiä käytetään lähinnä uutisten julkaisuun, lomakalenterien ylläpitoon ja muutamien dokumenttien hallintaan. ERP-järjestelmän (Tampuuri) rooli tiedon käsittelypaikkana on hyvin suuri ja sen merkitys dokumenttien ja tiedonhallinnan työkaluna on kasvanut. Dokumenttien hallintaosion huonon käytettävyyden vuoksi Tampuurin merkitystä dokumenttien hallinnan työkaluna ei ole järkevää enää kasvattaa vaan pikemminkin pienentää.

Lähes kaikki Tampereen Vuokratalosäätöön toiminnoista hyödyntävät Tampuuria, joka on keskeinen tietopankki organisaation toiminnalle. Taloushallinnon ohjelmistot muodostavat oman kokonaisuutensa. Kiinteistöjen rakennusautomaatiovalvonta ja eri oh-

jelmistot on kytketty Tampuuriin ohjelmistorajapintojen kautta. Tampuuri myös tuottaa valtaosan Tampereen Vuokratalosäätiön www-sivujen sisällöstä ja sähköisistä palveluista. Tampuuria käyttävät Tampereen Vuokratalosäätiön henkilökunnan lisäksi yhteistyökumppanit, asukkaat ja palveluntuottajat suoraan räätälöityjen käyttöoikeuksien ja tunnusten avulla.

Tietoresursseja, sovelluksia ja verkkoasemia hyödyntävät Tampereen Vuokratalosäätiön henkilökunnan lisäksi työssään myös tytäryhtiö VTS Kiinteistöpalvelu Oy:n työntekijät joita on 20 henkilöä.

5.3 Kohdeorganisaatiossa aiemmin tehdyt selvitykset

Kohdeorganisaatiossa on tehty kartoituksia tiedonhallinnan eri osa-alueista. Näitä kartoituksia ovat tiedon tarvekartoitus, AIMQ-tiedon laatuhaastattelu ja kysely nykyisen intranetin toimivuudesta. Aiemmin tehtyjä kartoituksia päätettiin hyödyntää tämän tutkimuksen empirian tietolähteinä. Kartoitukset ovat suhteellisen tuoreita, joten niiden sisältö on edelleen relevanttia. Organisaation toiminta ei ole juurikaan muuttunut kartoitusten teon jälkeen. Kartoitukset ovat myös varsin laajoja ja niiden toteuttamisessa on ollut mukana muitakin kuin tämän tutkimuksen tekijä. Tämä tuo aineistoon syvyyttä jota esimerkiksi uudella kyselytutkimuksella yhden tutkijan toimesta ei voida saavuttaa. Taulukossa 10 on esitelty empirian tietolähteet yksityiskohtineen. Tutkijan vahva rooli organisaation ICT-hallinnossa tuo kartoitusten soveltuvuuden arvioimiseen tarvittavaa osaamista. Jos aineisto ei anna riittävästi vastauksia tai todetaan läpikäynnin aikana puutteelliseksi, osaa tutkija määritellä tulosten kannalta tarpeelliset lisätutkimukset.

Taulukko 10: Empirian lähteet

Aineisto	tiedon tarvekartoitus	kysely intranetistä	AIMQ-haastattelu
Laajuus	6 osa-aluetta, joissa yhteensä 140 kohta (kattavat koko organisaation toiminnan)	6 kysymystä (3 asteikolla 1-5, 3 avointa)	15 osa-aluetta, joissa yhteensä 65 kohtaa
Vastaajia	koko henkilökunta, 42 hlö sekä tytäryhtiön 12 hlö (hyödyntävät samoja tietoresursseja)	35 hlö	5 hlö

Suoritustapa	työpöytähaastattelu, avointa keskustelua	sähköinen kysely (nimettömänä)	työpöytähaastattelu (kohtien numeerinen arviointi + vapaa vastaus)
mihin kysymykseen vastaa	<p>Mitkä ovat keskeiset organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat?</p> <p>Miksi kyseiset ongelmat ovat merkittäviä organisaatiolle ja millaisia vaikutuksia niillä on organisaation toimintaan?</p> <p>Millaisia toimenpiteitä sisäisen tiedonhallinnan parantamiseksi tulee tehdä?</p>	<p>Miten SharePoint-ohjelmiston avulla voidaan ratkaista organisaation tunnistettuja keskeisiä tiedonhallinnan ja laadun ongelmia?</p> <p>Mitkä ovat keskeiset organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat?</p>	<p>Mitkä ovat keskeiset organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat?</p> <p>Miksi kyseiset ongelmat ovat merkittäviä organisaatiolle ja millaisia vaikutuksia niillä on organisaation toimintaan?</p> <p>Millaisia toimenpiteitä sisäisen tiedonhallinnan parantamiseksi tulee tehdä?</p>
miten vastaa kysymykseen	<i>esille</i> : tietogapit, tiedonkulun ja –tallennuksen ongelmat, toiveet ja ratkaisuehdotukset, kokemus tiedon luotettavuudesta	<i>esille</i> : nykyisen intranetin hyvät ja huonot puolet, toiveet uudelle intranetille, tietopuutteet, kokemus tiedon luotettavuudesta	<p><i>esille transaktiodatasta</i>: tietogapit, toiveet ja ratkaisuehdotukset, kokemus tiedon luotettavuudesta</p> <p><i>esille yleisesti</i>: tiedonkulun ja –tallennuksen ongelmat</p>
Aineiston rooli	pääaineisto	tukee pääaineistoa, luo kuvan tarpeista intranettiin	tukee pääaineistoa

Suorittaja	ulkopuolinen tutkija (kokemusta organisaatiosta)	3 organisaation työntekijää tietopalveluista	4 TTY:n opiskelijaa tutkijoina (3 ulkopuolista, ei kokemusta organisaatiosta, 1 organisaation työntekijä)
Tutkijan rooli	aineiston uudelleen analysointi	mukana tutkijana	mukana tutkijana (suoritti haastattelut)

Tehtyjä kartoituksia analysoitaessa ja tuloksia koottaessa on hyvä tiedostaa se, että Tampereen Vuokratalosäätiön henkilökunnan suhtautumiseen Tampuuriin vaikuttaa huomattavasti järjestelmän ympärillä ollut ja edelleen jatkuva vahva kehitysyhteistyö järjestelmän toimittajan kanssa. Tampuurin käyttöönoton jälkeisiä aikoja 2000-luvun alussa varjostivat pilottiluonteeseen liittyvät toimintahäiriöt, useat päivitykset jotka eivät aina tuoneet parannusta entiseen ja jatkuva muutos järjestelmässä. Vaikka kehitystyön väheneminen on stabiloinut Tampuurin toimintaa ja päivityksiäkin tulee enää vain muutama vuodessa, aiheuttavat alun epävarmuustekijät edelleen luottamuspulaa ja maineen kyseenalaistamista. Toisaalta kehitystyö, johon on osallistettu henkilökuntaa kaikilta organisaation osa-alueilta, on luonut yhteenkuuluvaisuuden tunnetta ja ajatusta ”meidän Tampuurista”. Tämä asenne taas on omiaan karsimaan kritiikkiä jota järjestelmää kohtaan annetaan.

5.3.1 Tiedon tarvekartoitus

Vuosien 2011 ja 2012 aikana kerättiin työtehtäväkohtaisesti Tampereen Vuokratalosäätiön ja tytäryhtiö VTS Kiinteistöpalvelu Oy:n henkilökunnalta haastattelujen avulla tietoa työtehtävälle tarpeellisesta sisäisestä ja ulkoisesta tiedosta. Jokaiselta työntekijältä kysyttiin työpöytähaastatteluna mitä tietoa hän työtehtävänsä näkökulmasta eri prosesseissa tarvitsee. Kartoituksessa kiinnitettiin erityisesti huomiota puuttuvaan ja työn kannalta kriittiseen tietoon. Kartoituksesta syntyi tiivistetysti litteroitua materiaalia 54 haastattelusta yhteensä 105 sivua.

Kartoituksessa kerätyn tiedon avulla tehtiin tiedontarveanalyysi. Tiedontarveanalyysin tavoitteena oli tunnistaa Tampereen Vuokratalosäätiön henkilökunnan tiedontarpeet, informaationkulun onnistumiset ja epäonnistumiset, sekä kerätä tietoa tiedonhallinnan kehittämisen tueksi. Näkökulmina analyysissa käytettiin ”tehtävää hoitavalta muille” sekä ”tehtävää hoitavalle työn toteuttamiseksi”. Kartoituksen haastattelut ja analyysit tehtiin yhden henkilön toimesta. Hänellä oli kokemusta organisaatiosta ja sen toimin-

nasta työn kautta, mutta hän ei itse osallistunut työssään tiedon tuottamiseen kovinkaan laajasti. (Storey et al. 2012, s. 434)

Tiedontarpeet jaoteltiin analyysissa seuraaviin kokonaisuuksiin:

Sisäinen informaatio

- Prosessien sisäinen tiedonkulku
- Prosessien välinen tiedonkulku (rajapinnat)
- Sisäinen raportointi

Ulkoinen informaatio

- Prosessien sisäinen tiedonkulku yhteistyökumppanien kanssa
- Ulkoa sisään raportointi (mm. markkinatiedon kerääminen, kilpailijoiden seuraaminen, ammatillinen kehittyminen)

Analyysin pohjalta luotiin koko organisaatiota koskeva tiedotuskortisto. Tiedotuskortisto koostaa yhteen tiedontarvekartoituksessa esille tulleet tiedontarpeet ja vastuuttaa tiedottamisen työroolille tai osastolle/työryhmälle. Tiedotuskortiston alkuun on myös koottu yhteen tiedottaminen, joka kuuluu jokaisen organisaation työntekijän vastuulle.

Projektin loppuraportissa koostettiin yleisiä ongelmia joita tiedontarvekartoituksen aikana tiedonhallinnasta Tampereen Vuokratalosäätöillä nousi esille. Loppuraportissa todetaan, että tiedon tarvekartoituksen aikana kerättyä ja analysoitua tietoa voi hyvin hyödyntää sisäisen tiedottamisen ja tiedonhallinnan parantamiseen. Ulkoisen tiedon suunnitelmallisen hankinnan ja tarpeiden mukaisen jakamisen toteuttaminen vaatii vielä lisäselvitystä todellisesta tarpeesta. Tässä tutkimuksessa hyödynnetään rajauksensa mukaisesti sisäisen tiedonhallinnan osuutta.

Vaikka kartoitus oli suuritöinen laajuutensa vuoksi, koettiin sen vaatima työ niin arvokkaaksi että siihen kannatti panostaa. Kuten tämän tutkimuksen teoriaosuudessa on tuotu esille, ovat organisaation tietotarpeiden määrittely ja tietopuutteiden löytäminen esiarvoisen tärkeitä tiedonhallinnan toteuttamisen onnistumiselle.

5.3.2 Kysely nykyisen intranetin toimivuudesta

Alkuvuodesta 2015 tehtiin Tampereen Vuokratalosäätöön koko henkilökunnalle kysely käytössä olevan intranetin soveltuvuudesta työskentelyyn. Kyselyn piirissä oli 59 VTS-kotien työntekijää (Tampereen Vuokratalosäätöön ja tytäryhtiö VTS Kiinteistöpalvelu Oy:n henkilökunta) ja kyselyyn vastasi heistä 30 henkilöä. Kyselyn toteuttajina olivat Tampereen Vuokratalosäätöön tietopalveluiden työntekijät (3 henkilöä, mukana tämän tutkimuksen tekijä), jotka eivät kyselyyn vastanneet.

Kyselyssä kysyttiin 6 kysymystä jotka olivat:

- Näyttävätkö intranet -sivut hyvältä?
- Onko intranet -sivuja helppo käyttää?
- Löysitkö helposti hakemasi intrasta?
- Kerro intran hyvät puolet
- Kerro intran huonot puolet
- Mitä haluaisit intraan lisää?

Kolmeen ensimmäiseen kysymykseen vastattiin vaihtoehtoilla:

- täysin samaa mieltä
- osittain samaa mieltä
- osittain eri mieltä
- täysin eri mieltä
- en osaa sanoa

Loput kysymykset olivat avoimia ja niihin sai kommentoida vapaasti.

5.3.3 AIMQ-tiedonlaatuhaastattelu

AIMQ-tiedonlaatuhaastattelu tehtiin Tampereen Vuokratalosäätiössä harjoitustyönä osana Tampereen Teknillisen Yliopiston kurssia Datan ja Informaation Hallinta keväällä 2014. Harjoitustyön tekemiseen osallistui neljä opiskelijaa, joista tämän tutkimuksen tekijä oli yksi. Haastattelujen rakenne pohjautui AIMQ: Information quality evaluation framework (Lee et al. 2002) -arviointipohjaan, jossa haastateltavalta pyydetään ranking-arviota asteikolla 0-10 erilaisista transaktiodatan laatuun liittyvistä asioista. Arviointipohjan päälaatukriteerit ovat:

- Saavutettavuus (Accessibility)
- Sopiva määrä (AppropriateAmount)
- Uskottavuus (Believability)
- Täydellisyys (Completeness)
- Tiivis esitystapa (Concise Representation)
- Johdonmukainen esitystapa (Consistent Representation)
- Käyttömukavuus (Ease of Operation)
- Virheettömyys (Free of Error)
- Tulkittavuus (Interpretability)
- Objektiivisuus (Objectivity)
- Merkityksellisyys (Relevancy)
- Maine (Reputation)
- Turvallisuus (Security)

- Ajantasaisuus (Timeliness)
- Ymmärrettävyys (Understandability)

Päälaatukriteerit on jaettu alakohtiin, joita haastateltavat arvioivat numeerisesti sekä perustelevat ja antavat esimerkkejä kohtiin liittyen. (Lee et al. 2002) Haastattelulomakeisto on liitteenä B.

Haastattelussa pyrittiin tuomaan esille organisaation jokaisen keskeisen toiminnon näkökulma transaktiodatan laatulementteihin viiden haastateltavan avulla. Haastateltavat edustavat vuokrauspalveluita, asukaspalveluita, kiinteistönpitopalveluita ja tietopalveluita. Kustakin osastosta oli yksi vastaaja. Viides vastaaja on toiminut hyvin laajasti organisaation eri toiminnoissa työhistoriansa aikana. Vastaajat toimivat keskenään hyvin erilaisissa tehtävissä ja heidän työhistoriansa pituus vaihtelee 2 ja 25 vuoden välillä. Haastattelut suoritettiin haastateltavien työpisteissä toimistolla yksilöhaastatteluina.

5.4 Kohdeorganisaatiossa aiemmin tehtyjen selvitysten analysointi

Aineiston analysointi luo pohjan luotettavalle aineiston tulkinnalle ja johtopäätösten teolle. Analysoitaessa tutkimusaineistoa todetaan sen virheettömyys ja riittävyys. Lopuksi hyödylliseksi todettu aineisto järjestellään analysointia helpottaviksi kokonaisuuksiksi. (Hirsjärvi et al. 2007, s. 216-219). Analysointi tulee siis tehdä huolellisesti, jotta tutkimuksen tuloksille saadaan vakaa alusta.

5.4.1 Tiedon tarvekartoitus

Tiedon tarvekartoituksen haastatteluiden tulokset on aikoinaan purettu ja analysoitu toisen tutkijan toimesta yhtäläisyyksien etsinnän ja havaintojen karsinnan kautta lopputulokseksi, joka on tuonut esille kohdeorganisaation tiedonhallinnan puutteita ja tietoaukkoja. Tunnistetut ongelmat on esitetty tiedon tarvekartoituksen loppuraportissa.

Tässä tutkimuksessa tiedon tarvekartoituksen aiemmin litteroitu, tiivistetty haastatteluaineisto käytiin uudelleen läpi. Haastatteluista poimittiin kehittämistarpeita ja esille tuottuja tietoaukkoja. Poimitut seikat taulukoitiin ja materiaalin läpikäynnin edetessä taulukkoon kirjattiin kunkin kohdan toistumistaajuus. Lopullisesta taulukosta kävi ilmi jokainen esiin noussut kehityskohde tai tietoaukko, ja numerona haastattelujen määrä joissa kyseinen epäkohta esiintyi. Kehityskohtien esiintymisen taajuuden perusteella voidaan priorisoida ongelmien ratkaisutarvetta ja –järjestystä.

Tämän jälkeen tuloksia verrattiin alkuperäisessä tiedon tarvekartoituksen loppuraportissa esitettyihin tuloksiin sekä organisaation nykytilaan. Organisaation nykytilaan vertaaminen tehtiin tutkijan oman kokemuksen ja osaamisen pohjalta. Tämän vertailun kautta saatiin esille se, ovatko tutkijat löytäneet materiaalista samat kehitystarpeet ja

onko mainittu kehitystarve edelleen olemassa vai onko se kuluneiden vuosien varrella jo ratkaistu. Vertailu vahvisti tulosten oikeellisuutta ja relevanttiutta, sekä toi esille mahdollisten lisähaastatteluiden tarpeen.

5.4.2 Kysely nykyisen intranetin toimivuudesta

Kyselyä nykyisen intranetin hyvistä ja huonoista puolista käsiteltiin tässä tutkimuksessa samoin keinoin kuin tiedon tarvekartoituksen materiaalia, säännönmukaisuuksia ryhmitelyn avulla etsien. Tiedon järjestäminen ja analysointi oli kuitenkin huomattavasti pienitöisempää kuin tiedon tarvekartoituksen kohdalla, sillä kysely nykyisestä intranetistä oli toteutettu lomakehaastatteluna, joskin avoimet vastaukset mahdollistaen. Kun vastaukset annetaan kirjallisessa muodossa, on materiaalia helpommin käsiteltävä määrä mitä haastatteluissa syntyvä litteroitu keskustelu muodostaa.

Kyselyn materiaali taulukoitiin, ja sitä kautta saatiin esille eri vastausten esiintymistajuus. Vastauksista löydetty kehityskohteet priorisoitiin esiintymistajuuden perusteella.

5.4.3 AIMQ-tiedonlaatuhaastattelu

AIMQ-laatuhaastattelu kohdistuu ERP-järjestelmän tuottamaan transaktiodataan joka ei suoranaisesti ole osa tätä tutkimusta. Avoimista vastauksista on kuitenkin haettavissa tiedonhallintaan yleisesti kohdistuvia odotuksia ja vaateita. Tämän vuoksi haastattelumateriaalin voidaan katsoa tukevan tämän tutkimuksen toteutusta ja lopputulosta. Haastattelumateriaali käytiin läpi ja analysoitiin kokonaisuutena, myös numeeriset arviot huomioiden. Lopullisessa tulosten muodostamisessa AIMQ-haastattelun tuottamaa materiaalia hyödynnetään muun empiirisen materiaalin tukena.

AIMQ-haastattelun materiaalista laatukriteerien numeerisen arvioinnin tuloksena tuotettiin kunkin kriteerin annettujen vastausten määrällä painotettu keskiarvo. Sanallisten arvioiden lisänä se antaa suuntaa suurimpien kehityskohteiden löytymiselle. Vastaajien eri näkökulmista johtuen voivat saman laatukriteerin saamat arvot poiketa toisistaan ja eri kriteerit painottua eri tavalla. Tämä hajonta ei tule ilmi keskiarvosta, mutta se otettiin huomioon lopullisessa kriteerien painoarvojen tarkastelussa. AIMQ-haastattelun tuloksia analysoitaessa ja päätelmiä tehtäessä huomioitiin, että pelkkä keskiarvo ei kerro kaikkea, vaan numeerisen tarkastelun kautta saatua arvojärjestystä tulee tulkita ja tarkastella haastattelujen antaman lisätiedon kanssa rinnan.

6. TUTKIMUSAINEISTON TULOKSET

Tässä luvussa esitellään kohdeorganisaatiossa tehtyjen kartoitusten tulokset. Tulokset puretaan tulkitsemattomasti ja aineistokohtaisesti auki. Tämä luku auttaa vastaamaan tutkimuskysymykseen ”*Mitkä ovat keskeiset organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat?*”

6.1 Tiedon tarvekartoitus

Tiedon tarvekartoituksen haastattelujen materiaalista nousivat merkittävästi esille alla luetellut tiedon hallinnan ja laadun ongelmat. Ongelma katsottiin merkittäväksi ja se listattiin alle jos se oli saanut maininnan yli 60 %:ssa vastauksia. Tietyn ongelman hajanaiset tai yksittäiset maininnat jätettiin huomiotta. Esille nousseet merkittävät ongelmat on jaoteltu aihepiireittäin. Ensimmäisenä on listattuna yleisesti tiedon jakamiseen liittyvät ongelmat ja tämän jälkeen selkeästi dokumenttien hallintaan liittyvät haasteet. Taloustiedon ja yleisen raportoinnin sekä rakennuttamisen ja korjaustoiminnan ongelmat on irrotettu omiksi listoikseen niiden yleisyyden vuoksi. Lähes kaikissa vastauksissa löytyi mainintaa näiden osa-alueiden ongelmista. Ongelmat on listattu osio-otsikoiden alle yleisyysjärjestyksessä siten, että haastatteluissa yleisin ja useimmiten mainittu ongelma on ylinnä ja haastatteluissa vähemmän toistunut alinna. Ongelman perässä on sulkeissa haastattelujen lukumäärä jossa ongelma nousi esille. Yhteensä haastatteluja tehtiin 54 kappaletta.

Havaittuja ongelmia sisäisen tiedon hallinnassa tiedon tarvekartoituksen perusteella olivat:

Yleiset ongelmat

- huono tiedonkulku osastojen välillä (51 kpl)
- toimintaohjeiden hankala löydettävyyys (prosessien kulku ja henkilöstöohjeet) (50 kpl)
- tiedonkulku työryhmien toiminnasta heikkoa (49 kpl)
- projektien etenemisen ja läpiviennin läpinäkyvyys, tietoa tehdyistä projekteista ei tallenneta kaikkien käytettäväksi (49 kpl)
- tietämättömyys muista organisaation prosesseista kuin niistä joihin itse liittyy (46 kpl)
- työtehtävien vastuurajojen epäselvyys, tehtävävastuut (45 kpl)
- tieto siitä mitä kukakin tekee ja osaa on epäselvää, samoin toimenkuvat (45 kpl)

- ideoiden/ajatusten ja ”käytäväkeskustelun” häviäminen ja unohtuminen tallennuspaikan puuttuessa (39 kpl)
- organisaation tieto huonosti saavutettavissa toimiston ulkopuolella (36 kpl)
- hyväksymiskäytäntöjen prosessin epäselvyys (matkalaskut yms.) (32 kpl)

Dokumenttien hallinta

- dokumenttienhallinnan hajanaisuus (54 kpl)
- dokumenttien huono löydettävyys, hakuominaisuuksien puute (52 kpl)
- vakiodokumenttipohjien puute tai huono löydettävyys (50 kpl)
- asiakastiedon löytyminen hankalaa ja tietojen tallennus hajanaista (48 kpl)
- Tampuurin dokumenttienhallinnan huono ja työläs käytettävyys (41 kpl)
- dokumenttien versionhallinnan puute ja villi nimeämiskäytäntö (34 kpl)

Raportointi ja taloustieto

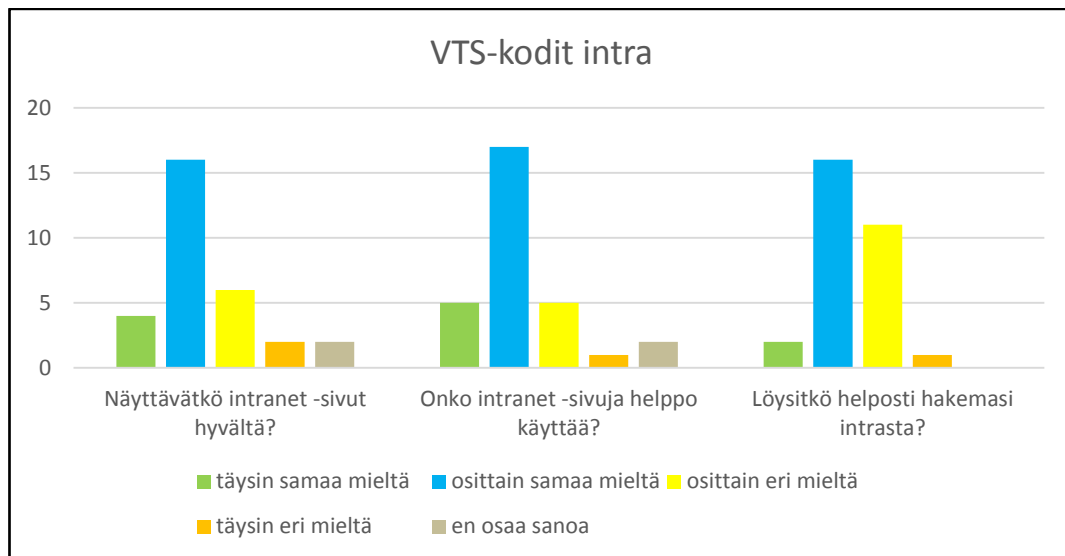
- Tampuurin raportointityökalun huono käytettävyys ja sitä kautta ajantasaisten Ad hoc -raporttien saamisen hankaluus (53 kpl)
- vakioraporttien huono löydettävyys, versionhallinnan puuttuminen, vertailutieto aiemmilta vuosilta puutteellista samassa näkymässä nykytiedon kanssa (52 kpl)
- raportoinnin sovelluskeskeisyys, tietojen yhdistämisen vähyys kautta kokonaisuuden (50 kpl)
- kustannustiedon ajantasainen saaminen (esim. budjettien toteumatilanne) (50 kpl)
- tutkimusten (esim. vuosittainen asiakastyytyväisyystutkimus) tulosten hankala löydettävyys (49 kpl)

Rakennuttaminen ja korjaustoiminta

- kiinteistökohtaisen perustiedon puutteellisuus ja ajantasaisen tiedon puuttuminen (tällä hetkellä kiinteistöllä tapahtuvat asiat, tulevat remontit yms) (52 kpl)
- tiedottaminen rakennuttamishankkeista sisäisesti (50 kpl)

6.2 Kysely nykyisen intranetin toimivuudesta

Kyselyn nykyisen intranetin toimivuudesta vastaukset jakautuivat kuvan 11 mukaisesti.



Kuva 11: Intranet –kyselyn vastausten hajonta

Ulkonäkö ja helppokäyttöisyys saivat eniten ”osittain samaa mieltä” –vastauksia ja ”täysin samaa mieltä” –vastauksiakin oli useita. Tietojen löydettävyydestä nykyinen intranet sai kritiikkiä. Tietojen löytämisestä koskeva kysymys sai kyllä eniten ”osittain samaa mieltä” –vastauksia, mutta ”osittain eri mieltä” –vastauksia oli lähes yhtä monta. Kysymysten jakauma positiiviset (”täysin samaa mieltä” ja ”osittain samaa mieltä”) / negatiiviset (”osittain eri mieltä” ja ”täysin eri mieltä”) jakautuivat seuraavasti:

- Näyttävätkö intranet –sivut hyvältä? (20 kpl / 8 kpl)
- Onko intranet –sivuja helppo käyttää? (22 kpl / 6 kpl)
- Löysitkö helposti hakemasi intrasta? (18 kpl / 12 kpl)

Kommentit joita vapaiden vastausten kysymyksiin oli jätetty, löytyvät taukukosta 11. Kyselyssä jätettyjä kommentteja on selkeyden vuoksi yhdistelty. Samankaltaiset kommentit on yhdistetty taulukkoon 11 yhdeksi kommentiksi siten, että vastauksista ei kuitenkaan pääse häviämään mielipiteitä. Kommentin perässä on omassa sarakkeessaan tieto siitä, kuinka monen vastauksen kommentista taulukossa esiintyvä kommentti on muodostettu.

Taulukko 11: *Intranet-kyselyn kommentit vapaista vastauksista*

Hyvää intranetissä	kpl
sisältöä sopivasti, tieto ei huku paljouteen (yleisesti ottaen)	11
etusivun uutiset (informoivat, yhteinen tärkeä tieto tulee jaettua ja löydettyä helposti, heti nähtävillä)	8
suhteellisen selkeät	4
etusivun loma/poissaolokalenteri	4
henkilökunnan lomakkeet/ohjeistukset yhdessä paikassa	4
hakutoiminto parempi kuin verkkolevyillä	2
Huonoa intranetissä	
rakenne sekava, ei löydä haluamaansa tietoa helposti	12
ei tiedä missä mikin tieto on ja mihin se pitäisi viedä (intra, verkkoasemat, Tampuuri)	9
haku ei kovin monipuolinen	8
tiedon ajantasaisuus (ei voi luottaa että intrassa olisi viimeisin tieto/versio)	5
aika vähäisessä käytössä (tärkeys ei ole kaikille selvää)	5
joistain asioista ei löydy tietoa ollenkaan tai hyvin vähän	4
Mitä haluaisit intraan lisää	
selkeyttä	16
kaikilta toiminnan osa-alueilta tiedot (vain yksi paikka etsiä tietoa)	12

6.3 AIMQ-tiedonlaatuhaastattelu

AIMQ-tiedon laatuhaastattelun rooli tässä tutkimuksessa on muuta materiaalia tukeva ja selittävä kuten edellisessä luvussa on todettu. Haastattelun avulla haettiin ensisijaisesti tukea alatutkimuskysymyksiin ”*Mitkä ovat keskeiset organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat?*” ja ”*Miksi kyseiset ongelmat ovat merkittäviä organisaatiolle ja millaisia vaikutuksia niillä on organisaation toimintaan?*”. AIMQ-laatuhaastattelun avoimien vastausten perusteella saatiin vahvistettua tiedon tarvekartoituksen kautta esille nousseita, tietoon liittyviä odotuksia ja vaatimuksia. Jokainen haastateltava antoi numeeristen arvioiden lisäksi sanallisen vastauksen jokaiseen AIMQ-haastattelun laatukriteeriin. Sanallisessa vastauksessa kuvattiin syitä haastateltavan laatukriteerille antaman numeerisen arvion taustalla. Lisäksi haastateltavat antoivat esimerkkejä laatukriteeriin liittyvän tiedonhallinnan hyvästä tai huonosta toiminnasta. Jokainen haastateltava antoi sanallisen kuvauksen ja esimerkkejä jokaiselle 15 laatukriteerille. Sanalliset kuvaukset pitivät sisällään yhteensä 100 asiaa ja esimerkkejä tiedonhallinnan toiminnasta kirjattiin haastatteluvastauksiin 128 kappaletta. Laatukriteerikohtaiset vastaukset koottiin tiivistelmiksi, jokainen laatukriteeri omana kappaleenaan, siinä järjestyksessä kuin ne AIMQ-haastattelussa esiintyvät. Jokaisen laatukriteerin avoimia vastauksia on tulosten esittämisen helpottamiseksi yhdistelty. Laatukriteerien saamat arviot tiivistettiin yhtään arviomieliä pidettä hukkaamatta. Jokaisen laatukriteerin tiivis-

telmässä on koottu yhteneväiset vastaukset yhteen ja tuotu esille myös eriävät mielipiteet jos niitä vastauksista löytyi. Kunkin laatukriteerin saamien vastausten tiivistelmän perässä on laatukriteeriin kohdistuva käytännön esimerkki, joka on poimittu haastatteluvastausten joukosta. Vastausten tiivistelmät yhteyteen kirjattiin esimerkki joka kuvasi kriteeriä ja sen toteutumista käytännössä mahdollisimman hyvin. Tiivistelmät on esitetty alla.

Saavutettavuus (Accessibility)

Kaikkien haastateltavien mielestä tiedot ovat toimistolla pääasiassa hyvin saatavilla internet-yhteyden toimiessa. Toimiston ulkopuolella tietojen saanti on haastateltavien mukaan hyvinkin vaikeaa tai jopa mahdotonta. Lisäksi raportoinnista vastaavan henkilön mielestä osa tiedoista on vaikeasti haettavissa ja saatavissa ulos järjestelmästä. Haastateltava 4 kommentoi tietojen saatavuutta seuraavasti: *”Toimistolla yhteydet toimivat hyvin ja yhteys tietoihin on harvoin katki. Kiinteistöillä liikuttaessa tai koulutuksissa tms (muualla kuin kotona tai toimistolla) tiedon käyttö on kuitenkin usein mahdollista”*.

Sopiva määrä (AppropriateAmount)

Tiedon määrässä on jonkin verran puutteita kaikkien mielestä. Joko siten, että jonkin tietyn tyyppinen työtä helpottava tieto puuttuu kokonaan eli sitä tallenneta sovitusti, tieto on väärässä paikassa tai se syötetään järjestelmiin liian hitaasti. Haastateltava 2 kuvaa tiedon sopivaan määrään vaikuttavaa tietojen tallennuksen sekavaa tilannetta seuraavasti: *”Esim. kiinteistöjen ja huoneistojen tarkastajien valokuvia on paljon, mutta ne tallennetaan verkkolevyille (yhteiselle tai jopa vain omalle) sekavasti Tampuurin sijaan (koska se on niin työlästä). Kuvia joutuu siis katsomaan monesta paikasta, joista kaikki eivät edes tiedä ja kuvien avulla kuitenkin moni asia olisi ratkaistu. Tämä ei niinkään siis järjestelmien vika, vaan prosessien”*.

Uskottavuus (Believability)

Kaikki vastaajat ovat huolissaan inhimillisen näppäilyvirheen mahdollisuudesta ja vaikutuksesta tiedon oikeellisuuteen. Lisäksi nousee esille ERP-järjestelmän historiassa olleet luotettavuusongelmat. Myös tiedon jäljitettävyydessä ja lokeissa on puutteita. Haastateltava 1 kertoo kokemuksen vaikuttavan tiedon luotettavuuden tulkintaan seuraavasti: *”Näppäilyvirheet tulevat usein esille oman ammattitaidon ja kokemuksen tuoman osaamisen avulla. Ulkopuoliselta/uudelta voi nämä virheet mennä ohi. Väärin tallennettu tieto myös hankaloittaa tiedon löytymistä”*.

Täydellisyys (Completeness)

Vastaajien mielestä tieto on pääasiassa riittävän täydellistä heidän tarpeisiinsa, mutta sen tulkitseminen vaatii kokemusta. Vastauksissa tuotiin esille se, että uusilla työntekijöillä voi aluksi olla tämän vuoksi vaikeuksia. Haastateltava 1 jatkaa edellisen kohdan esimerkkiä: *”Viitaten edellä puhuttuun: pitää ymmärtää, että kaikkea ei voida kirjoittaa/tallentaa ja tiedossa voi olla virheitä. Kokemuksen kautta on ymmärrettävä koska*

lisätietoa on kysyttävä tiedon tallentajalta.” Tiedon täydellisyyden puutetta kuvaa hyvin myös haastateltava 2:n esimerkki tiedon puutteista: *”Vaaditaan kokemusta jotta datasta saa tarvittavan irti, esimerkiksi asuntojen olosuhdemittauspöytäkirjoihin ei tallennu ollenkaan mittausarvojen yksiköt. Kokemuksella osaan niitä lukea, mutta vaikka tj tai asiakaspalvelun henkilöt eivät”.*

Tiivis esitystapa (Concise Representation)

Vastaajat ovat sitä mieltä, että tieto on tiivistä, eikä sisällä turhaa. Näkymiä saa tarvittaessa suodatettua kulloistakin tarvetta vastaaviksi. Haastateltava 1 nostaa käyttöoikeudet tärkeäksi osaksi tiedon määrän hallintaa: *”Turha tieto on karsittu käyttöoikeuksilla pois ja se on hyvä.”*

Johdonmukainen esitystapa (Consistent Representation)

Tiedot on esitetty johdonmukaisesti, mutta joskus tiedoissa on virheitä. Myös tiedon muoto on pääasiassa yhtenevää, ja eri järjestelmien kautta tulevaa tietoa voidaan yhdistää. Yhdistely vaatii tosin paljon käsityötä. Raportoinnista vastaava haastateltava 3 antaa työläydestä esimerkin: *”Dataa joutuu excelissä muokkaamaan ennen kuin se on käyttökelpoista (välilyöntejä luvuissa, lukusolut tekstinä jne). Eri järjestelmien data on kuitenkin muotoseikkamuokkauksen jälkeen yhteneväistä (esim. kiinteistöjen kustannuspaikkanumerot, töiden numerot, asuntotunnukset jne). Excel osaamista pitää kyllä raportoinnissa olla, muuten siitä ei tule mitään”.*

Käyttömukavuus (Ease of Operation)

ERP-järjestelmän tietojen käyttöä pidetään pääasiassa helppona ja myös tiedon yhdistely Excelillä on mahdollista vaikkakin työlästä. Haastateltava 2 piti tässä ongelmana tiedon hajanaisuutta, joka haittaa kokonaisuuden hahmottamista ja hän kuvaa tilannetta näin: *”Yhdistely helppo tehdä Excelissä jos tarpeen, datan muokkausta joutuu tekemään monista eri kohteista ja siksi kokonaisuuden hahmottaminen on joskus työlästä. Dataa on, mutta tarpeellinen on hajallaan järjestelmien sisällä ja se pitää noukkia monesta eri osiosta ja järjestelmästä. Tiedon yhdistelyä joutuu tekemään aika paljon ja se vie aikaa”.*

Virheettömyys (Free of Error)

Tieto on pääasiassa luotettavaa, mutta inhimillisen virheen mahdollisuus huolettaa. Tämä seikka tuli esille monen eri laatuksiteerin kohdalla ja tässäkin kohdassa haastateltava 1 kuvaa tilannetta seuraavasti: *”Inhimilliset syöttövirheet aiheuttavat ongelmia, mutta ne on havaittavissa varsin hyvin kokemuksen avulla, muuten ei. Järjestelmän generoima numeerinen tieto on erittäin harvoin virheellistä”.*

Tulkittavuus (Interpretability)

Tässä kohdassa on hajontaa vastaajien keskuudessa, toisten mielestä tulkinta on helppompaa kuin toisten. Yleisesti kuitenkin tieto on tulkittavissa, mutta onnistunut tulkinta vaatii kokemusta. Tulkintaa vaikeuttaa esimerkiksi raja-arvojen puute järjestelmässä.

Oman kokemuksen ja osaamisen tarvetta kuvaa hyvin haastateltava 2:n esimerkki tulokinnan hankaluudesta: *”Ongelmana raja-arvojen puuttuminen, datan perusteella on vaikea tehdä päätöksiä kun ei tiedä onko luku paljon vai vähän, riittävästi, liikaa vai alle vaatimusten. Esim. pyydän tarkistamaan asunnon ilmamäärät ja saan vastaukseksi arvoja, tuloksesta puuttuu kuitenkin arvojen yhteydestä väli johon arvon tulisi sijoittua. Miksei sitä voida tuoda esille? Ne on kuitenkin laissa määriteltä ja mittaajilla takaraivossa mutta ei muilla. Arvojen ja raporttien ”suomennus” puuttuu, liikaa ammattitermejä ja luottoa listauksen ottajan ammattitaitoon”.*

Objektiivisuus (Objectivity)

Eniten työssä tarvittavaa tietoa vastaajat pitävät subjektiivisena, koska sen ovat erilailla asioita tulkitsevat ja virheitä tekevät ihmiset järjestelmään syöttäneet. Järjestelmän laskekaa numeerista tietoa pidetään objektiivisena. Kokonaisuudesta haastateltava 4 antaa esimerkin: *”Kirjatut huomiot ovat monesti jonkun henkilön näkemys jostain henkilöstä/tilanteesta. Näihin on aina suhteuduttava varauksella. Mutta esimerkiksi asukastomikuntien tapahtumien lukumäärä muodostuu suoraan toisaalla ERP:ssä syötettyjen tapahtumien päivämäärien kautta ja toteumat ja vuokramaksun ajantasaisuus suoraan pankkiaineistoista. Niihin voi luottaa suoraan”.*

Merkityksellisyys (Relevancy)

Vastaajat pitävät järjestelmästä saatua tietoa erittäin merkityksellisenä työnsä kannalta. Haastateltava 4 kiteyttää asian: *”Asioiden selvittäminen pelkästään kyselemällä kaikilta, olisi aivan liian työlästä ja aikaa vievää. Vaikea kuvitella tekevänsä tätä työtä enää ilman järjestelmien tietoa”.*

Maine (Reputation)

Tässä kohdassa haastateltavien mielipiteissä on hajontaa. Yleisesti ERP-järjestelmän dataa pidetään pääasiassa hyvämaineisina, mutta laajan kehityksen isoja muutoksia sisällään pitäneet alkuajat ovat jättäneet epäilyksiä datan luotettavuuteen. Ongelmia on enemmän masterdatan kuin transaktiodatan maineen kanssa. Haastateltava 5 koostaa datan maineen tilanteen koko organisaation näkökulmasta seuraavasti: *”Dataan ei luoteta, sillä ERP:n alkuaikoina järjestelmässä oli paljon virheitä jotka aiheuttivat virheellisen datan muodostumista ja jopa kriittisen datan häviämistä. Organisaatiomme on ollut vahvasti mukana ERP:n kehittämisessä ja siksi tuotannossa on ollut monesta moduulista pilottiversio jonka virheistä henkilökunta on joutunut kärsimään. Luottamusta on vaikea saada takaisin, mutta onneksi ERP toimii nykyään luotettavasti joten mahdollisuudet maineen parantamiseen ja mielipiteiden muokkaamiseen on”.*

Turvallisuus (Security)

Järjestelmää pidetään turvallisena ja esimerkiksi käyttöoikeuksia sopivasti rajattuina. Näkymien muodostaminen on oman henkilökunnan käsissä ja se herättää luottamusta kuten haastateltava 4 kertoo: *”Luottamusta herättää se, että käyttöoikeudet ovat oman tietohallinnon käsissä, testausta tehdään ja oikeuksia tarkastetaan säännöllisesti. Myös*

niiden laajuudesta keskustellaan henkilökunnan kanssa”. Tätä vielä täydentää haastateltava 5: ”Netin kautta toimiva ERP on SSL-suojattu, salasanan pakkovaihto on käytössä hyvällä syklillä ja vpn-yhteyksiä valvotaan tarkasti”.

Ajantasaisuus (Timeliness)

Tieto koetaan ajantasaiseksi. Historiatietojen pääasiallinen puute vaivaa koko ERP-järjestelmää. Tästä haastateltava 3:n esimerkki: ” *Uusi data ajaa aina vanhan yli, eli historiavertailu raportoinnissa on varsin vaikeaa. Toki vanha data jää talteen tietokantaan, mutta sitä ei saa sieltä ulos*”.

Ymmärrettävyys (Understandability)

Tietoa pidetään riittävän ymmärrettävänä ja se sisältää pääasiassa riittävästi määreitä. Edelleen tuodaan kuitenkin esille kokemuksen merkitys tiedon ymmärrettävyyden mahdollistajana ja se, että kokemattoman on lähes mahdoton tulkita dataa oikein. Haastateltava 4 kommentoi tätä laatukriteeriä seuraavasti: ”*Data on helposti ymmärrettävää jos sitä käsittelee kokemuksen avulla. Ilman kokemusta on kyllä pulassa*”.

7. TULOSTEN ANALYYSI

Tässä luvussa analysoidaan kerätty aineisto aineistokohtaisesti. Tämän analysoinnin ja yhteenvedon avulla saadaan kokonaiskuva empiiristen aineistojen tuloksista ja luodaan pohja johtopäätösten teolle.

7.1 Tiedon tarvekartoitus

Tiedon tarvekartoituksen materiaalista nousi esille sekä hyvin yleisiä että varsin eksakteja tiedonhallinnan kehitystarpeita. Rakennuttamisen ja korjaustoiminnan tiedottamiseen ja taloustiedon jakamiseen kohdistui tutkijan kokemukseen nähden yllättävän paljon kehitystoiveita. Yleinen toiminnasta tiedottaminen sisäisesti sai myös hyvin yleisesti kritiikkiä. Työryhmien ja osastojen toiminnan avoimuus koettiin puutteelliseksi. Prosessien tuntemus oli varsin heikkoa ja tiedon löytäminen niistä koettiin vaikeaksi. Samoin oli yksittäisen henkilön osaamisen ja työvastuiden löytymisen tilanne. Tämän tutkimuksen puitteissa tehdyn tiedon tarvekartoituksen aineiston järjestelyn ja analysoinnin kautta päästiin hyvin samankaltaiseen tulokseen kuin kartoituksen toteuttajakin oli päässyt. Samankaltaiset analysoinnin tulokset vahvistavat tulosten oikeellisuutta. Erojakin kuitenkin löytyi. Tässä analyysissä aineistosta nousi esille aiempaa tutkimusraporttia vahvemmin projekteihin ja työryhmien toimintaan liittyvän tiedottamisen ja dokumentoinnin puutteet.

Luvussa 6.1. listattiin tiedon tarvekartoituksesta esille nousseet organisaation tiedonhallinnan yleisimmät ongelmat. Nämä ongelmat voidaan tiivistää seuraaviksi pääotsikoiksi:

- sisäisen tiedottamisen ajantasaisuus ja kattavuus (rakentaminen, kiinteistöjen korjaustoiminta, projektit, työryhmien ja osastojen toiminta)
- toimintaohjeiden ja prosessikuvausten olemassaolo ja löydettävyyys
- dokumenttien hallinnan epäselvyys (hajanaisuus, löydettävyyys, määrittelemättömyys, työläys)
- toiminnan, osaamisen ja vastuiden näkyväksi tekeminen
- raportoinnin ajantasaisuus ja työläys
- epävirallisen ”käytävätiedon” tallentaminen hyödynnettäväksi

7.2 Kysely nykyisen intranetin toimivuudesta

Kyselyn nykyisen intranetin toimivuudesta kolme ensimmäistä vaihtoehtokysymystä toivat esille sen, että henkilökunta on yllättävän tyytyväistä nykyiseen intranettiin. Näi-

den kysymysten positiiviseen suuntaavat vastaukset yllättivät tutkijan, sillä henkilökunnan kanssa käydyissä epävirallisissa keskusteluissa intranettiä on moitittu varsin suorasanaisesti sekavuudesta, tietojen puutteellisuudesta ja siitä että tietoja on vaikea löytää. Vapaat vastaukset valottivat nykyisen intranetin hyviä puolia ja puutteita numeerisia vastuksia enemmän. Tosin nekin olivat osittain ristiriidassa keskenään. Osa moitti sisällön suppeutta ja toiset taas kehuivat sisällön riittävyttä. Samoin hakuominaisuudet saivat sekä kehuja että moitteita. Yhtä mieltä tunnuttiin olevan siitä, että selkeyttä ja lisäkäyttöä intranet kaipaisi.

Yhteenvetona intranet-kyselyn perusteella voidaan todeta, että intranetiltä kaivataan selkeyttä, ajantasaisuutta, helppoa hakutoimintoa ja sisällöltä kattavuutta. Vapaista vastauksista käy ilmi, että varsinkin talouden, hankintojen ja työryhmien asiat ovat intranetissä puutteelliset. Yleisesti hyvänä on pidetty suuntausta jossa kaikki tieto löytyy yhdestä paikasta, eikä tarvitse arvuutella löytyykö tieto verkkoasemalta, intranetistä vai ERP-järjestelmä Tampuurista. Nykyinen intranet ei kuitenkaan tunnu vastaavan tähän tarpeeseen riittävästi. Intranet-kyselyn vastausten perusteella suurimmat nykyisen intranetin ja sisäisen tiedonhallinnan kehityspaikat ovat:

- rakenteen selkiytyminen
- tiedon keskittäminen yhteen paikkaan: tietoa entistä enemmän intranettiin, nyt vain osa on intranetissä ja osa sekavasti verkkoasemilla tai tallennettuna ERP-järjestelmään eikä tiedä mistä ensisijaisesti tietoa kannattaa hakea
- hakutoiminnon kehittäminen monipuolisemmaksi
- tiedon ajantasaisuuden ja luotettavuuden esille tuominen
- käytön tehostus

Nykyisin käytössä olevasta intranetistä löytyi myös hyväksi koettuja asioita jotka tulee ottaa huomioon uutta intranettiä suunniteltaessa. Nämä ominaisuudet on listattu alla:

- sisällöksi perusteltu ja työprosesseissa tarvittava tieto: sisällön liika paisuttaminen sotkee selkeyttä ja löydettävyyttä
- selkeä etusivu jossa uutiset ja loma/poissaolokalenterit: tärkeä ajankohtainen tieto yhdellä silmäyksellä nähtävillä, helppo jakaa ja löytää
- henkilökunnan ohjeistukset yhdessä paikassa lomakkeineen

Kehityspaikat ja säilytettävät ominaisuudet on listattu järjestyksessä yleisimmästä vastauksissa harvemmin esiintyneeseen.

7.3 AIMQ-tiedonlaatuhaastattelu

AIMQ-tiedonlaatuhaastattelussa oli tekohetkellä näkökulmana ERP-järjestelmän transaktiodatan laatu. Tämän tutkimuksen yhteydessä tehdyn AIMQ-tiedonlaatuhaastattelun analysoinnin aikana haastattelumateriaalia katseltiin laajemmas-

ta näkökulmasta. Haastatteluvastauksista haettiin esille nousevia ongelmia jotka ovat sidoksissa transaktiodataa laajemmin käsitettävään sisäiseen tiedonhallintaan.

AIMQ-haastattelun numeeristen, painotettujen laatukriteeritärkeyksien perusteella suurimmat kehityskohteet transaktiodatan laadussa ovat objektiivisuudessa, sopivassa määrässä, maineessa ja uskottavuudessa. Avoimet haastatteluvastaukset nostivat suurimpina kehityskohteina esille datan ja tiedon maineen sekä uskottavuuden. Haastattelussa kehitystä vaativiksi ominaisuuksiksi nousivat vahvasti myös tietojen virheetön syöttö, historiatietojen puute, vaikea käytettävyys kenttäolosuhteissa ja raportoinnin työläys. Laajennettuna vastausten tulkinta yleiseen tiedonhallintaan pelkän ERP-järjestelmän transaktiodatan käsittelystä, voidaan AIMQ-haastattelun kautta nostaa organisaation tiedon laadun suurimmiksi ongelmiksi:

- tiedon alkuperän ja version hankala jäljitettävyys ja sitä kautta luotettavuuden arvioinnin hankaluus
- tiedon määrä ja vain prosessien kannalta tarpeellisen tiedon tallentaminen
- tiedon hajanainen sijainti ja epätietoisuus mikä tieto tulisi tallentaa mihinkin ja mistä kulloinkin tarvittavan tiedon löytää

8. DISKUSSIO JA PÄÄTELMÄT

Tässä luvussa kootaan aineistokohtaiset analyysit yhdeksi kokonaisuudeksi diskussion avulla. Diskussiossa johdetaan analysoinnin kautta teorian avulla johtopäätöksiä tutkimusmateriaalista. Tähän analyysiin perustuen esitetään toimenpide-ehdotukset organisaation sisäisen tiedonhallinnan parantamiseksi SharePoint-ohjelmiston ja intranetin uudistuksen avulla. Diskussion jälkeen koostetaan mihin empiriasta esille nousseisiin kohdeorganisaation sisäisen tiedonhallinnan ongelmiin SharePointin työkalut voivat tuoda ratkaisun. Tämän koosteen avulla muodostetaan ja seuraavassa alaluvussa esitetään ehdotus intranetin muutossuunnitelmasta. Luvun loppuosassa koostetaan tutkimuksen keskeiset johtopäätökset tutkimuskysymyksiin vastaten. Tutkimuskysymyksiin vastaamisen jälkeen arvioidaan tämän tutkimuksen onnistumista ja esitetään jatkosuosituksia organisaation kehittymiseksi edelleen sisäisen tiedonhallinnan saralla.

8.1 Diskussio

Tässä alaluvussa aineistojen tulokset kootaan yhteen. Aineistojen kautta tunnistetut ongelmat priorisoidaan yleisyys- ja vaikuttavuusjärjestykseen hyödyntäen apuna teoriaa. Tämän jälkeen arvioidaan tarvitaanko tähän tutkimukseen lisämateriaalia aiemmin tehtyjen kartoitusten tueksi. Tämä tehdään arvioimalla vastausten kattavuutta ja vertaamalla empiirisen aineiston kautta löytyviä tiedonhallinnan haasteita teorian kautta löydettyihin haasteisiin sekä eri aineistojen antamia tuloksia keskenään.

Verrattaessa tiedon tarvekartoituksen esille tuomia tiedonhallinnan ongelmia teoriasta esille nousseisiin ongelmiin, huomataan että puhutaan hyvin samankaltaisista asioista. Teoriassa peräänkuulutettiin tallennussuunnittelun tärkeyttä sekä painotettiin sen esille tuomista missä mikäkin tieto sijaitsee. Teoria tuo esille myös sen, että suunnitelmallisuudella ja keskittämällä tieto yhteen paikkaan saadaan tuotua selkeyttä yleisiin tiedonhallinnan ongelmiin: suureen tietomassaan, eri formaateissa tallennettuun tietoon sekä hiljaisen tiedon olemassaoloon, jotka koettiin tiedon tarvekartoituksen perusteella organisaatiossakin ongelmiksi.

Samankaltaisiin tuloksiin päätyvät intranet-kysely ja AIMQ-haastattelu. Ongelmina ovat tiedon tallentamisen epäselvyys ja hajanaisuus, oikean tiedon löytämisen vaikeus, suuret tietomäärät sekä tiedon alkuperän ja sitä kautta luotettavuuden esille tuominen. Näihin vastauksina teorian mukaan ovat tiedonhallinnan keskittäminen, tallennussuunnittelu sekä viestintä suunnitelluista toimintatavoista.

Kuten edellä on esitetty, löydettiin empiirisen materiaalin analysoinnin kautta kohdeorganisaatiossa esiintyviä tiedonhallinnan ongelmia. Osa ongelmista nousi esille kaikista materiaaleista ja osa vain yhden kautta. Kaikki empiiriset tietolähteet antoivat kuitenkin samaa suuntaa kohdeorganisaation sisäisen tiedonhallinnan ongelmista. Ongelman esiintymistiheyden avulla saadaan käsitys ongelman suuruudesta. Teorian luoma näkökulma ongelman vaikuttavuuteen tuo ymmärrystä siitä, kuinka laajasti ongelma heijastuu organisaation toimintaan ja kuinka tärkeä ongelmaan on sitä kautta löytää ratkaisu. Vaikuttavuudeltaan ja esiintymistiheydeltään suuren ongelman ratkaiseminen saa aikaan eniten positiivista kehitystä organisaation toimintaan ja siksi tämä arviointi on tärkeää tehdä ennen toimintasuunnitelman tekemistä.

Löydettyjen kehityskohteiden joukossa on asioita, joihin on mahdollista löytää ratkaisu intranetin uudistuksen kautta. Materiaaleista nousi esille myös kehityskohteita joihin tulee reagoida, mutta intranet ei niihin tuo ratkaisua. Alla olevista taulukoista 12, 13 ja 14 käy ilmi kohdeorganisaatiosta tunnistetut, esiintymistiheyden ja teorian avulla priorisoidut tiedonhallinnan haasteet laajimman vaikutuksen aiheuttava ylimpänä. Taulukoista käy ilmi tarjoaako intranetin uudistus ja SharePoint ratkaisun tunnistettuun haasteeseen, löytyykö ratkaisu jonkin muun luvussa 1.2 esille tuodun tietohallinnon kehitysprojektin piiristä, vai vaaditaanko haasteen ratkaisemiseen jokin muu keino. Kehityskohteet on jaoteltu luvun 3.5 tapaan sen mukaan, käsittelevätkö ne eksplisiittistä vai hiljaista tietoa. Vaikutukset ovat myös yhteneväiset teorialuvun 3.5 vaikuttavuuksien kanssa. Taulukossa 12 on esitetty eksplisiittisen tiedonhallinnan ongelmat joihin voidaan löytää ratkaisu intranetin uudistuksen kautta.

Taulukko 12: Tunnistettut tiedonhallinnan ongelmat - ratkaisuna intranetin uudistus

Tiedonhallinnan ongelma (intranet ratkaisee)	Ratkaisun tuottaja					Empirian lähde	Vaikuttavuus (mihin)
Eksplisiittinen tieto	intranet uudistus	tallennus- summittelma	tiedotus	raportointi- materiaali	ERP-kehitys		
monet eri paikat tallentaa dokumentteja	x	x	x			TTK, intra-kysely, AIMQ	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys
dokumenttien sekavat ja puuttuvat tallennuskäytännöt	x	x	x			TTK, intra-kysely, AIMQ	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys
dokumenttien haku hankalaa ja aikaa vievää, dokumenttien löydettävyys huono	x	x	x			TTK, intra-kysely, AIMQ	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys
dokumenttien versionhallinnan puute	x	x	x			TTK, intra-kysely, AIMQ	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, ymmärrettävyys
yhteystietojen löytäminen vaikeaa (talon sisäistenkin)	x		x			TTK, AIMQ	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tiedon ymmärrettävyys
vakiodokumenttipohjien puute	x					TTK, intra-kysely	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys
kiinteistötietojen ajantasaisuus ja puutteellisuus	x				x	TTK, AIMQ	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tiedon ymmärrettävyys
dokumenttien huono saatavuus organisaation sisäverkon ulkopuolelta	x					TTK, AIMQ	tallennuksen onnistuminen, työkalujen sopivuus
Tampuurin työläs dokumenttienhallinta	x				x	TTK	kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tallennuksen onnistuminen, työkalujen sopivuus
intranetin huono käyttöaste	x		x			intra-kysely	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, työkalujen sopivuus

Taulukossa 13 on koottuna eksplisiittisen tiedonhallinnan ongelmat joihin kannattaa kiinnittää huomiota organisaation sisäisen tiedonhallinnan kehityksessä, mutta ratkaisuun ei vastaa intranetin uudistus.

Taulukko 13: Tunnistetut tiedonhallinnan ongelmat – eksplisiittinen tieto – ei ratkaisua intranetistä

Tiedonhallinnan ongelma (intranet ei ratkaise)	Ratkaisun tuottaja					Empirian lähde	Vaikuttavuus (mihin)
Eksplisiittinen tieto	intranet uudistus	tallennus- summittelma	tiedotus	raportointi- projekti	ERP-kehitys		
yhtenäisen dokumenttien nimeämiskäytännön puute		x	x			TTK, intra-kysely, AIMQ	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tiedon ymmärrettävyys
kokonaisraportoinnin työläys ja puute				x		TTK	kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tiedon ymmärrettävyys, työkalujen sopivuus
Tampuurin työläät raportointimahdollisuudet				x	x	TTK	kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tiedon ymmärrettävyys, työkalujen sopivuus
Eri lähteiden tietojen yhdistely hankalaa				x		TTK	kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tiedon ymmärrettävyys, työkalujen sopivuus

Taulukko 14 kokoaa yhteen hiljaisen tiedonhallinnan ongelmat, joihin kaikkiin löytyy helpotusta intranetin uudistuksen kautta.

Taulukko 14: Tunnistettut tiedonhallinnan ongelmat – hiljainen tieto

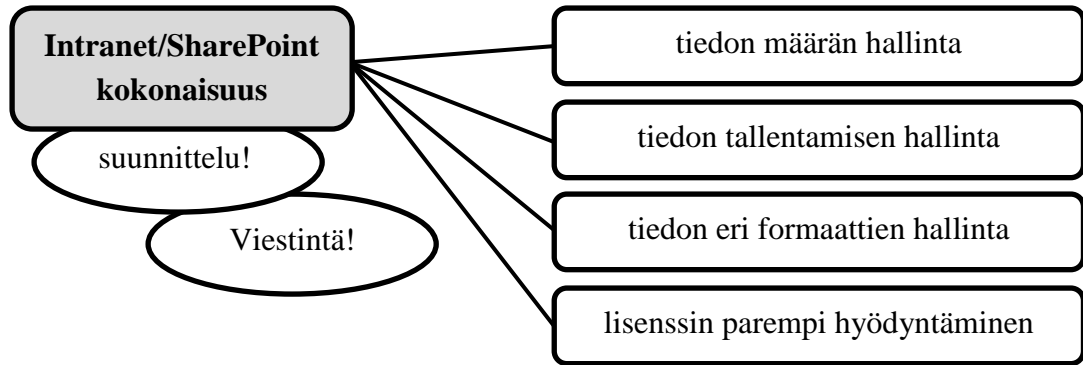
Tiedonhallinnan ongelma	Ratkaisun tuottaja					Empirian lähde	Vaikuttavuus (mihin)
	intranet muutokset	summa- tallennus- ohjelma	tiedotus	projektin raportointi-	ERP-kehitys		
Hiljainen tieto							
sisäinen tiedottaminen puutteellista	x		x			TTK, intra-kysely	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tiedon menettäminen, työkalujen sopivuus
tietämättömyys työryhmien toiminnasta	x		x			TKK	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tiedon menettäminen, työkalujen sopivuus
tietämättömyys projektien etenemisestä	x		x			TKK	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tiedon menettäminen, työkalujen sopivuus
osastojen välisen epävirallisen tiedonkulun huonous	x		x			TKK	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, tiedon menettäminen, työkalujen sopivuus
prosessien ja toimintaohjeiden tuntemus heikkoa läpi organisaation	x		x			TTK	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, ymmärrettävyys, tiedon menettäminen, työkalujen sopivuus
henkilöstön työnkuvat ja vastuurajat epäselviä	x		x			TTK	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, ymmärrettävyys, tiedon menettäminen, työkalujen sopivuus
henkilöstön kokonaisosaaminen epäselvää	x		x			TTK	toiminnan selkeys, kulutettu aika, tiedon löydettävyys, ymmärrettävyys, tiedon menettäminen, työkalujen sopivuus
perustyönkulkujen hankala prosessi (esim. matkalaskut ja poissaoloilmoitukset jne)	x					TTK	toiminnan selkeys, kulutettu aika, työkalujen sopivuus

Empiiristen aineistojen tulokset tukivat hyvin toisiaan. Niiden avulla saatiin kokonaiskäsitys kohdeorganisaation sisäisen tiedonhallinnan ongelmista. Aineisto ei tuottanut suuria ristiriitaisuuksia, eikä jättänyt aukkoja kokonaisuuteen. Teoriasta esille nousseet tiedonhallinnan yleiset ongelmat vastasivat empiirisen aineiston tuloksia. Tämän vuoksi voidaan todeta, että käytettävissä ollut empiirinen aineisto on riittävä luotettavien tulosten muodostamiseksi, eikä lisäaineiston keruuta tämän työn puitteissa tarvita.

8.2 SharePointin työkalut havaittujen ongelmien ratkaisijoina

Intranetin toteutustyökaluna on päätetty käyttää jo olemassa olevaa SharePoint-ohjelmistoa. Työkalun tuttuus helpottaa muutoksen läpivientiä pienentämällä muutoksen suuruutta. Kokonaan uuden työkalun opetteluun sijaan, laajennetaan jo käytössä olevan työkalun käyttöä. Tämän tutkimuksen teoriaosassa todettiin muutoksen ja muutostarinnan hallinnan olevan merkittävä osa tietojärjestelmäprojektin onnistumisesta. Tämän perusteella päätös olemassa olevan työkalun käytön laajentamisesta on projektin onnistumisen kannalta hyvä asia. Sisäisen tiedonhallinnan uudistuksen kautta pyritään myös saamaan SharePoint-lisenssistä suurempi hyöty irti kuin aiemmin.

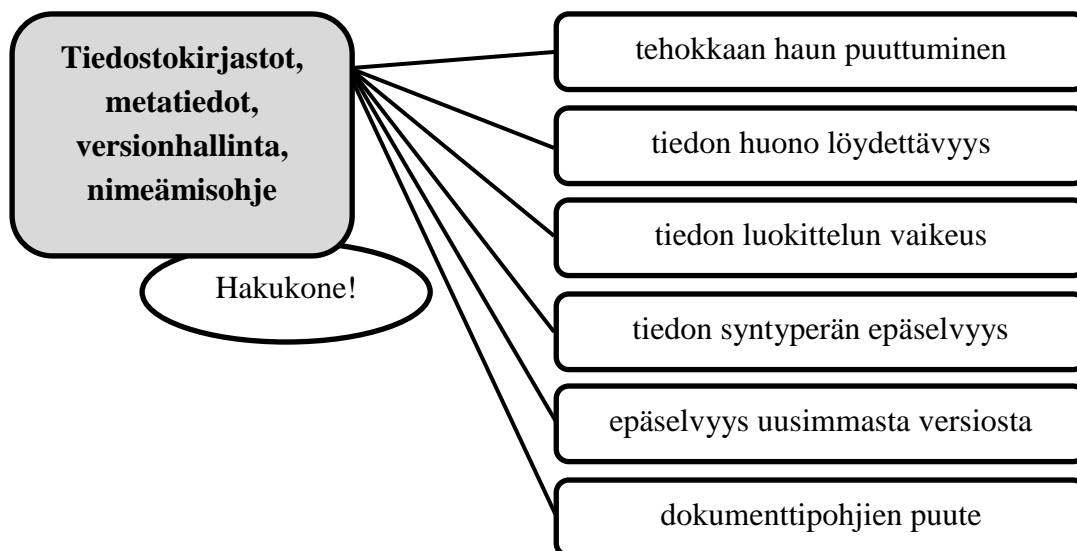
Intranet kokonaisuutena ja keskitettynä tiedonhallinnan paikkana ratkaisee jo osan tiedonhallinnan tunnistetuista ongelmista. Se auttaa hallitsemaan hajautettua mallia paremmin tiedon määrää ja tiedon eri formaattien käsittelyä. Tiedon yhdistely on myös helpompaa kun se sijaitsee samassa paikassa. Suuriksi tiedonhallinnan ongelmiksi nousivat teoriassa tiedon määrän hallinta, tallennussuunnittelun puuttuminen, ymmärrys siitä mistä mikäkin tieto löytyy, sekä tiedon luokittelu helpommin käsiteltäviin osiin. Empiria tarkoittaa laajempia ongelmia kohdeorganisaation ongelmiksi: tiedon monet eri tallennuspaikat sekä sekavat ja puutteelliset tallennuskäytännöt. Päätös ryhtyä keskittämään tiedonhallintaa yhteen kanavaan on ollut siis oikea. Myös intranetin käyttöastetta saadaan nostettua kun sen merkitys tiedonhallinnan kanavana muutoksen kautta kasvaa. Kuvassa 12 on havainnollistettu seikat joihin tiedonhallinnan keskittäminen yhteen kanavaan tuo helpotusta. Intranetin kokonaisuuden suunnitteluun tulee kiinnittää erityistä huomiota. Teoriassa useassa kohdassa tuotiin vahvasti esille suunnittelun ja sen lopputuloksen viestimisen tärkeys. Vain hyvällä suunnittelulla kokonaisuudesta saadaan toimiva ja kunnolla organisaatiota palveleva. Selkeä viestintä muutoksesta ja sen tavoitteista lisää ymmärrystä työkalun ja muutoksen tärkeydestä ja helpottaa kulttuurin muutoksessa kohti yhteistä ja yhtä tiedonhallinnan kanavaa.



Kuva 12: Intranet-kokonaisuuden tuomat edut sisäisen tiedon hallintaan

Tiedostokirjastot SharePoint-ohjelmiston perustyökaluna auttavat tuomaan selkeyttä dokumenttien hallintaan. Niiden avulla luodaan perusta jonka päällä toimia ja tuoda kulloinkin relevanttia tietoa esille sinne missä sitä tarvitaan. Tiedostokirjastoihin kannattaa liittää metatiedon lisäys dokumenteille sekä *versionhallinta*, kuten teoriassakin on tuotu esille. *Metatieto* auttaa luokittelemaan dokumentteja, luomaan näkymiä ja tuomaan dokumentin paremmin löydettäväksi. Metatiedot ja versionhallinta tuovat dokumentin sisältöön ja elinkaareen läpinäkyvyyttä osoittamalla selkeästi dokumentin syntyperän ja muutoshistorian nostaen samalla tiedon laadukkuutta. Näiden avulla saadaan tuotua esille mikä tiedostoista on viimeisin ja sitä kautta estettyä tiedon häviäminen tarjoamalla käyttöön aina viimeisin versio dokumentista hävittämättä kuitenkaan vanhoja versioita. Myös yhtenäinen *dokumenttien nimeämisohje* auttaa löytämään tarvittavan dokumentin helpommin. Tiedostokirjastojen aputyökaluilla mahdollistetaan teoriassa tärkeäksi nostetun *hakukoneen* tehokas toiminta ja parannetaan hakukoneen tuottamien tulosten relevanttiutta. Tiedostokirjastoihin on mahdollista liittää *oletusdokumenttipohjat*. Tämä auttaa ratkaisemaan tiedontarvekartoituksessa esille nousseen ongelman oikeanlaisen ja viimeisimmän organisaation dokumenttipohjan löydettävyydestä. Kuvalla 13 on havainnollistettu ongelmia joihin tiedostokirjastolla ja tiedon luokittelulla saadaan apua. Tiedostokirjastojen laajuus ja sijainti tulee ottaa osaksi kokonaisuuden suunnittelua. Intranettiin voidaan perustaa monia pienempien kokonaisuuksien tiedostokirjastoja tai vain muutamia hyvin laajoja tiedostokirjastoja. Laajojen tiedostokirjastojen käyttö helpottaa ymmärrystä siitä mihin dokumentti tulee tallentaa. Useiden spesifimpien tiedostokirjastojen käyttö taas vähentää metatietoihin perustuvien näkymien tarvetta ja mahdollistaa automaattisesti tallentuvan metatiedon määrittelyn paremmin kuin laaja tiedostokirjasto. Kohdeorganisaation kannattaa korvata sekaviksi muodostuneet ja kritiikkiä saaneet verkkoasemat keskitetyllä intranetin dokumenttien hallinnalla. Teoriassa esitettyjen keskittämisen hyötyjen avulla saadaan säästettyä henkilökunnan aikaa jota kuluu nykyisessä sekavassa tilanteessa oikean tietolähteen ja tiedon hakemiseen. Intranettiin kannattaa aluksi siirtää vain ajankohtaisimmat dokumentit ja verkkoasemat jättää arkistoiksi joihin ei enää voi tallentaa. Verkkoasemilta voi näin jatkossa noutaa intranetin tiedostokirjastoon tarpeelliseksi nousevia vanhempiakin dokumentteja. Tämä säästää aikaa kun suurta verkkoasemien siivousta ei tarvitse tehdä. Hakukoneen hakualue kannattaa tämän vuoksi ulottaa myös verkkoasemiin, jolloin Sha-

rePointin tehokasta hakua voi hyödyntää dokumentin hakemiseen kaikista paikoista. Tämän hakulaajennuksen kautta vanhojen dokumenttien jättäminen verkkoasemien arkistoihin ei hajota yhden tallennuspaikan ajatusta. Ajan kuluessa verkkoasemien merkitys luonnostaan häviää tarpeellisten dokumenttien siirtyessä intranetin tiedostokirjastoihin työn ohessa.



Kuva 13: Tiedostokirjaston ja sen aputyökalujen avulla ratkaistavia sisäisen tiedonhallinnan ongelmia

Uutiset mahdollistavat omalta osaltaan asioiden viestimisen kaikille samanaikaisesti ja saman sisältöisesti. Ne ovat työkalu nopealle ja lyhyelle tiedottamiselle ja tiedon jakamiselle. Uutisten avulla voidaan vastata esille nousseisiin ongelmiin sisäisen tiedottamisen puutteellisuudesta ja osastojen välisestä tiedonkulusta. Uutiset ovat kohdeorganisaatiossa olleet jo käytössä nykyisessäkin intranetissä. Tutkimuksen aikana saadun palautteen perusteella uutist työkalun käyttöä kannattaa edelleen tehostaa.

Tapahtumista viestiminen erisisältöisten kalentereiden avulla auttaa jakamaan tietoa henkilökunnan saavutettavuudesta ja asioiden kulusta organisaatiossa. Tapahtumat auttavat myös parantamaan osastojen välistä tiedonkulkua tuomalla esille sen, missä osaston henkilökunta milloinkin on ja mitä tapahtumia esimerkiksi eri projekteihin liittyen on käsillä. Tapahtumakalentereita on hyödynnetty jo nykyisessä intranetissä. Niiden saaman positiivisen palautteen perusteella niiden käyttöä kannattaa jatkaa ja tehostaa.

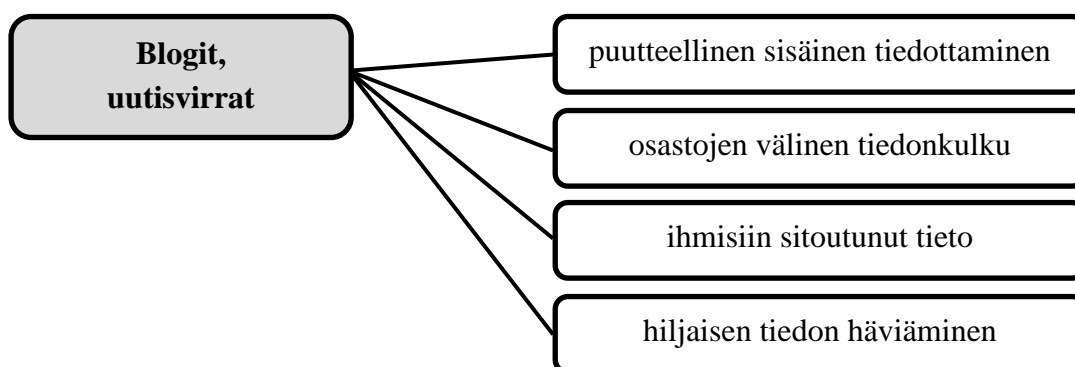
Yhteystietojen hankala löydettävyys sai kritiikkiä tämän tutkimuksen puitteissa. Kii-reessä oikean yhteyshenkilön ja tämän yhteystietojen helppo löytäminen säästäisi aikaa jokaiselta työntekijältä. Nykyisessä intranetissä on olemassa yhteystietoluettelo, mutta se on hankalasti ylläpidettävä ja sekavasti selattava. Uudessa intranetissä yhteystiedot kannattaisikin toteuttaa SharePointin *luettelo*-työkalun avulla. Luettelon avulla yhteystietoluettelosta saadaan kaikille helposti ylläpidettävä. Yhteystietojen löytäminen myös

helpottuu luettelon hakuominaisuuden ja eri luettelonäkymien hyödyntämismahdollisuuden ansiosta.

Nykyisestä intranetistä on puuttunut kokonaan sosiaalinen näkökulma tiedonhallintaan ja -tuottamiseen. Kuten teoriaosuudessa on huomattu, on SharePointissa tähän hyvät työkalut joita kohdeorganisaatiossakin kannattaa hyödyntää varsinkin hiljaisen tiedon kodifioinnin apuna sekä tiedottamisen työkaluina. Blogit ja wikit tarjoavat työkalun virallisemmalle tiedonhallinnalle, kun taas uutisvirrat auttavat epävirallisen tiedon hallinnassa ja näkyväksi tekemisessä.

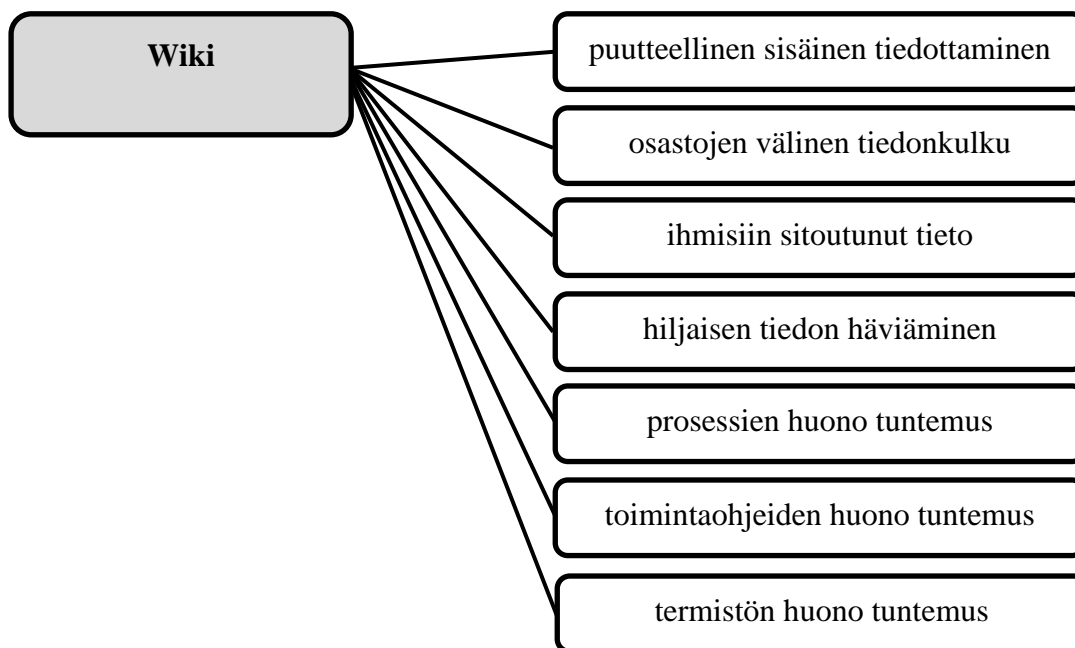
Blogit mahdollistavat asiantuntijuuden näkyväksi ja muiden hyödynnettäväksi tekemisen. Niitä voi myös hyödyntää tiedottamisen ja hyväksi tai huonoksi koetuista työta-voista viestittämisen välineinä. Teoriassa esitelty esimerkki projektikäytänteiden, niin hyvien kuin huonojenkin, viestiminen blogissa auttaa toteuttamaan projekteja aina vain paremmin ja paremmin. Blogin kautta on siis mahdollista tallentaa muuten helposti hukkuvaa käytännön tietoa kaikkien hyödynnettäväksi. Blogia kannattaa hyödyntää myös laajempien kokonaisuuksien tiedottamiseen kuten teoriassakin tuotiin esille. Blogien sisältö kannattaa sisällyttää kokonaisuuden suunnitteluun. Teoriassa esille tuotu blogi-viidakko konkretisoituu helposti jos blogien perustaminen ei ole hallittua. Tässä tapauksessa blogit kääntyvät itseään vastaan ja vain pahentavat tietotulvaa jota koitetaan hallita. Esille nousseiden sisäisen tiedonhallinnan ongelmien selättämiseksi suositeltavaa olisi perustaa organisaaton tavoitteista viestivä toiminnanjohtajan blogi, jonka rinnalle sopisi hyvin henkilöstöasioista tiedottamisen blogi. Kun näiden blogien kautta blogikulttuuri tulisi organisaatiossa tutuksi, olisi teoriassa peränkuulutetun projektikäytänteiden blogin vuoro. Kritisoitua osastojen välistä tiedonkulkua voisi helpottaa myös osastoblogeilla joissa viestittäisiin osaston viime kuulumiset ja meneillään olevat hankkeet. Blogien kommentointia seuraamalla ja niistä palautetta keräämällä uusia blogi-aiheita voisi nostaa toteutukseen.

Uutisvirrat eli newsfeedit vastaavat hyvin samoihin ongelmiin blogien kanssa vaikka niiden painotus onkin enemmän epävirallisen tiedon esilletuomisessa. Uutisvirtojen perustamisessa ei tarvitse olla niin suunnitelmallinen kuin blogien perustamisen kanssa. Niidenkin määrää on kuitenkin hyvä hallita ja keskittää tietyn aiheen keskustelut yhteen uutisvirtaan kuten teoriassa tuotiin esille. Teorian suositusten mukaisesti uutisvirtojen sisältöä tulee myös seurata ja niillä tulee olla vaikutuksia organisaation toimintaan jotta kiinnostus keskusteluun ja ajatusten/mielipiteiden esilletuomiseen säilyy. Kohdeorganisaatiossa on olemassa tuotekehityksen työryhmä. Uutisvirran apua ideoiden esille tuojana voisi aluksi kokeilla juuri tuotekehityksen piirissä. Tuotekehityksen uutisvirtaan voisi kannustaa esittämään ideoita kehityskohteista ja kommentoimaan niitä. Vilkkaan uutisvirran aikaan saamiseksi voisi kuukauden eniten kannatusta saanut kehitysidea saada palkinnon, samoin kuin paras ajatus idean edelleen kehittämiseksi. Kuvassa 14 havainnollistetaan mihin empiriassa ja teoriassa esille nousseisiin ongelmiin voidaan blogeilla ja uutisvirroilla löytää ratkaisu.



Kuva 14: Blogin sekä uutisvirran avulla ratkaistavia sisäisen tiedonhallinnan ongelmia

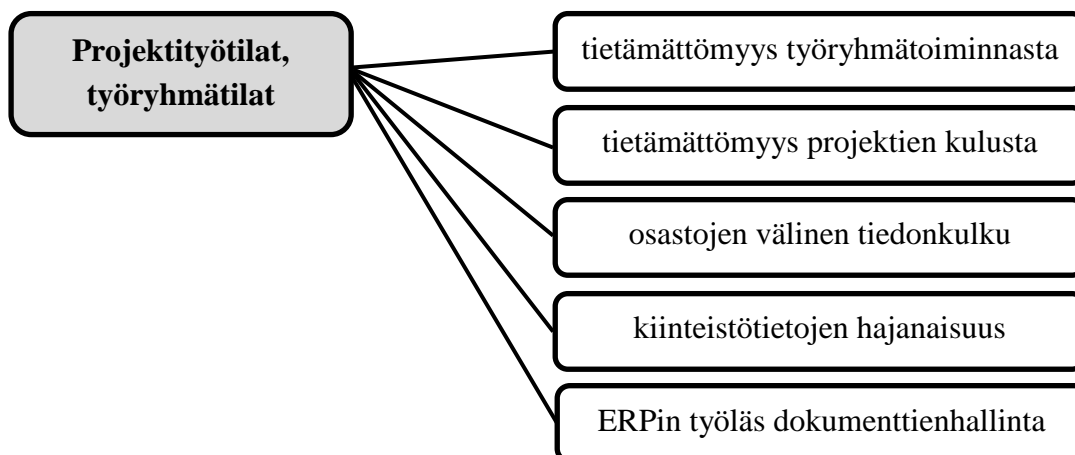
Wiki on sosiaalisen tiedonhallinnan työkaluista monipuolisin, kuten teoria toi esille. Sen mahdollisuudet perustuvat tiedon yhdessä luomiseen ja tiedon muodostumisen läpinäkyvyyteen. Suunnitelmallisesti hyödynnettynä wikistä saa ratkaisijan useampaan esille nousseeseen ongelmaan, joista osa on samoja kuin edellä blogeilla ja uutisvirroilla. Samoin kuin blogien yhteydessä, myös wikien kanssa teoria muistuttaa suunnitelmallisuuden tärkeydestä wikejä perustettaessa. Hallitsemattomat wikit kääntyvät helposti itseään vastaan ja menettävät merkityksensä. Kuvassa 15 on koottu ongelmat joihin wikien kautta voidaan löytää apu. Kohdeorganisaatiossa esille nousi toimintaohjeiden huono tuntemus ja perehdyttämisen vaikeus, sekä prosessien ja ammattitermistön huono tuntemus. Wiki olisi hyvä työkalu näiden kolmen ongelman ratkaisemiseen ja wikin käytön sisäänajoon organisaation kulttuuriin. Kohdeorganisaatiolla on olemassa toimintajärjestelmä joka kuvaa organisaation prosessit pdf-dokumentissa. Toimintajärjestelmän päivitys on juuri käynnissä ja päivityksen yhteydessä prosessikuvaukset voisi siirtää uuden intranetin wikiin. Tämä toisi uutta intranettiä lähemmäs käyttäjää konkreettisen tiedon löytymisen paranemisen kautta, tehostaisi intranetin käyttöä ja tutustuttaisi henkilökunnan helposti wikin käyttöön sen sisältäessä jo valmiin materiaalin jota kannustettaisiin kommentoimaan. Tämän toimintamallin kautta prosessien päivityskin voisi olla helpompaa kommenttien tai muutosten kertyessä suoraan wikiin, aiempien suurten koontipalaverien ja yhden henkilön käsityönä tekemän päivityksen sijaan. Samalla tavalla voitaisiin olemassa olevat toimintaohjeet kerätä osastojen verkkoasemien sijaan yhteen yhteiseen toimintaohjewikiin intranettiin. Palkitsemisen kautta voitaisiin ainakin aluksi kannustaa päivittämään toimintaohjetta joka koskee omaa työtehtävää. Wikin päivityshistoriaa voi seurata wikin toimintalokin kautta, jolloin palkitsemisen kohde on löydettävissä. Ammattitermistön kasaus henkilöstön yhteistyönä toimisi samalla tavalla kuin toimintaohjeidenkin wikiin kokoaminen. Siitä voisi jopa aloittaa sen ollessa selkeämpi ja yksinkertainen kokonaisuus päivitettäväksi.



Kuva 15: Wikin avulla ratkaistavia sisäisen tiedonhallinnan ongelmia

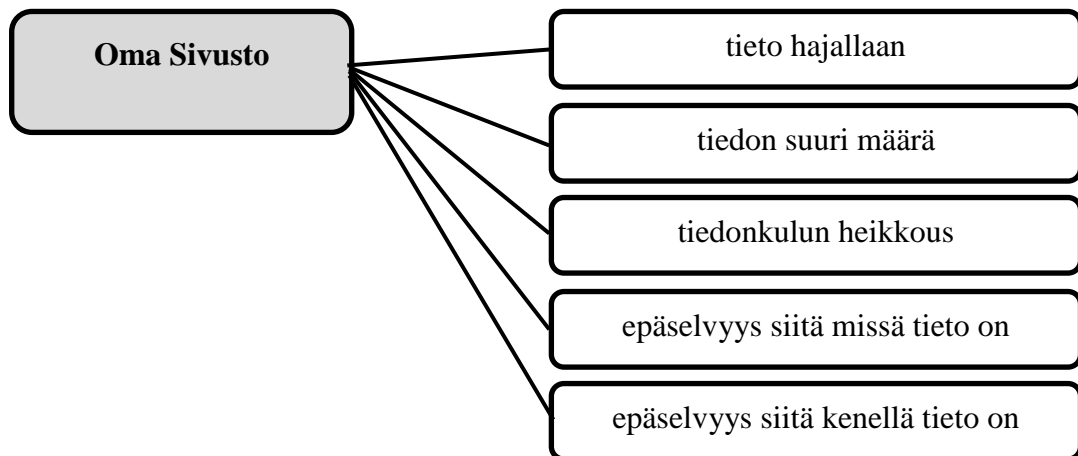
Sisäisen tiedottamisen ongelmaa voidaan ratkaista myös *projektisivustojen* ja *työryhmätilojen* avulla, joihin teoria kytkee tiedon jakamisen ratkaisijan roolin. Tietyn aiheen ympärille luodun sivuston kautta kyseisestä asiasta tiedottaminen saa tehokkuutta ja tulee helposti löydettäväksi niille keitä asia erityisesti kiinnostaa. Osaltaan projekti- ja työryhmäsivustot helpottavat tiedon löydettävyyttä ja sen jakamista keskitetysti. Ne myös helpottavat projekti- ja työryhmien toimintaa kokoamalla erityyppisen projektia tai työryhmää koskevan tiedon yhteen paikkaan. Olisikin suositeltavaa perustaa työryhmätila jokaiselle kohdeorganisaation työryhmälle ja osastolle tiedon koostamista varten. Samalla mallilla jokainen projekti saisi oman projektisivustonsa, jonka kautta projektin etenemistä voisi halutessaan seurata. Sivustojen sisällön ja ulkoasumallin suunnittelu tulee sisällyttää kokonaisuuden suunnitteluun, jotta sivustot saadaan helposti luotua saman sisältöisinä. Jokaista kohdeorganisaation omistamaa kiinteistöä voi myös ajatella projektina ja koostaa kutakin kiinteistöä koskevat tiedot yhteen paikkaan nykyistä tilannetta helpommin hallittavaksi kokonaisuudeksi. Kiinteistösivujen sisällön kanssa tulee kuitenkin olla tarkka ja tehdä selkeä jako intranetin ja ERP-järjestelmän välille, jotta tieto pysyy hallinnassa. Dokumenttien hallinta on SharePointissa kehittynyt ja ERP-järjestelmässä empirian perusteella todella hankalaa. Kiinteistöjen dokumenttien hallintaa voisi joko tehdä jatkossa kokonaan intranetissä kohteen sivulla, tai luoda rajapinta näiden kahden järjestelmän välille dokumenttien siirtoon ja päivitykseen. Siirtorajapinnan toteutusta puolta se seikka, että kiinteistön dokumentteja tulee voida käsitellä organisaation ulkopuolella organisaatioon kuulumattomien henkilöiden toimesta ja tämän ERP-järjestelmä mahdollistaa SharePointtia paremmin. Tällöin intranet olisi paikka jossa varsinainen dokumenttien hallinta tapahtuu, ERP-järjestelmän ollessa työkalu dokumenttien näyttämiseen ja jakamiseen kohdeorganisaation ulkopuolelle. Projekti- ja työryhmätyökalujen ympärille kannattaa kohdeorganisaatiossa luoda

asiakohtaisen tiedon käsittelyn, tiedottamisen ja seurannan kulttuuri jonka puute sai paljon kritiikkiä empirialähteissä. Ongelmat joihin asialähtöiset projekti- ja työryhmätilat voivat tarjota ratkaisua on esitetty alla kuvassa 16.



Kuva 16: Projekti- ja työryhmätilojen avulla ratkaistavia sisäisen tiedonhallinnan ongelmia

Oma Sivusto eli MySite mahdollistaa teorian mukaan jokaiselle käyttäjälle oman tietoprofiilin luomisen. Omaa Sivustoa voi hyödyntää itselle tärkeän tiedon kokoajana, sekä omasta osaamisestaan ja tiedoistaan viestittäjänä muille käyttäjille. Kokoajatyökaluna se tuo helpotusta suuren tietomäärän hallintaan ja tiedon löytämiseen. Tietoa seuraamalla tai tietolähteestä (dokumentti, uutisvirta, blogi, wiki, sivusto) ”tykkäämällä”, pienenee tiedon sijainnin muistamisen tarve kun *Oma Sivusto* kokoaa itselle tärkeät tiedot yhteen paikkaan. Tällä tavalla käyttäjä saa sitä tietoa mitä tarvitsee sen enempää sitä etsimättä. Tiedottajan roolissa *Oma Sivusto* kertoo muille käyttäjille toisten osaamisesta ja työnkuvasta. Se tuo näkyväksi kenellä tieto on. *Find an Expert*-hakutyökalun avulla oikeaan tehtävään löytyy helpommin oikea tietäjä kuin hiljaisen tiedon perusteella kyselemällä. Kohdeorganisaatiossa tuotiin esille vahvasti se, että toisten työnkuvista, vastuista ja osaamisista tietämys on heikkoa. Kohdeorganisaation kannattaakin luoda *Oma Sivusto*-työkalun avulla organisaation osaamisrekisteri, joka tuo näkyväksi kaivatut henkilöihin liittyvät asiat. Kuvassa 17 on havainnollistettu ongelmat joihin *Oma Sivusto* voi tuoda avun. Kohdeorganisaation henkilöstölle kannattaa edellä mainittujen mahdollisuuksien vuoksi perustaa kaikille *Oma Sivusto* jonne kannustetaan tallentamaan oma työnkuva ja osaaminen. Oman Sivuston kautta voidaan ylläpitää organisaation osaamis- ja koulutus-tietokantaa, joiden avulla tehdään näkyväksi kaivattu osaamisen ja tiedon haltija. Oman Sivuston tiedon koontiominaisuudet tulee kouluttaa henkilöstölle jotta Oman Sivuston mahdollisuuksista osataan ottaa hyöty irti.



Kuva 17: Oman Sivuston avulla ratkaistavia sisäisen tiedonhallinnan ongelmia

8.3 Toimenpide-ehdotus

Tässä luvussa esitellään ehdotus intranetin muutossuunnitelmaksi ja ajatus käyttöönoton etenemisestä. Nämä on muodostettu tutkimuksen teorian ja empiiristen löydösten perusteella. Muutossuunnitelmassa esitellään ehdotus eri työkalujen suositeltavasta käyttöönottojärjestyksestä ja yleisestä sisällöstä. Sisällön tarkennukset tulee läpikäydä jokaisen työkalun käyttöönoton yhteydessä vielä organisaation jäsenten kesken, jotta lopputuloksesta tulee kohdeorganisaatiolle mahdollisimman sopiva. Suositeltuun käyttöönottojärjestykseen vaikuttavat työkalun käyttöönoton helppous, sekä sen tuomien parannusten vaikutusten suuruus kohdeorganisaation sisäisen tiedon hallintaan.

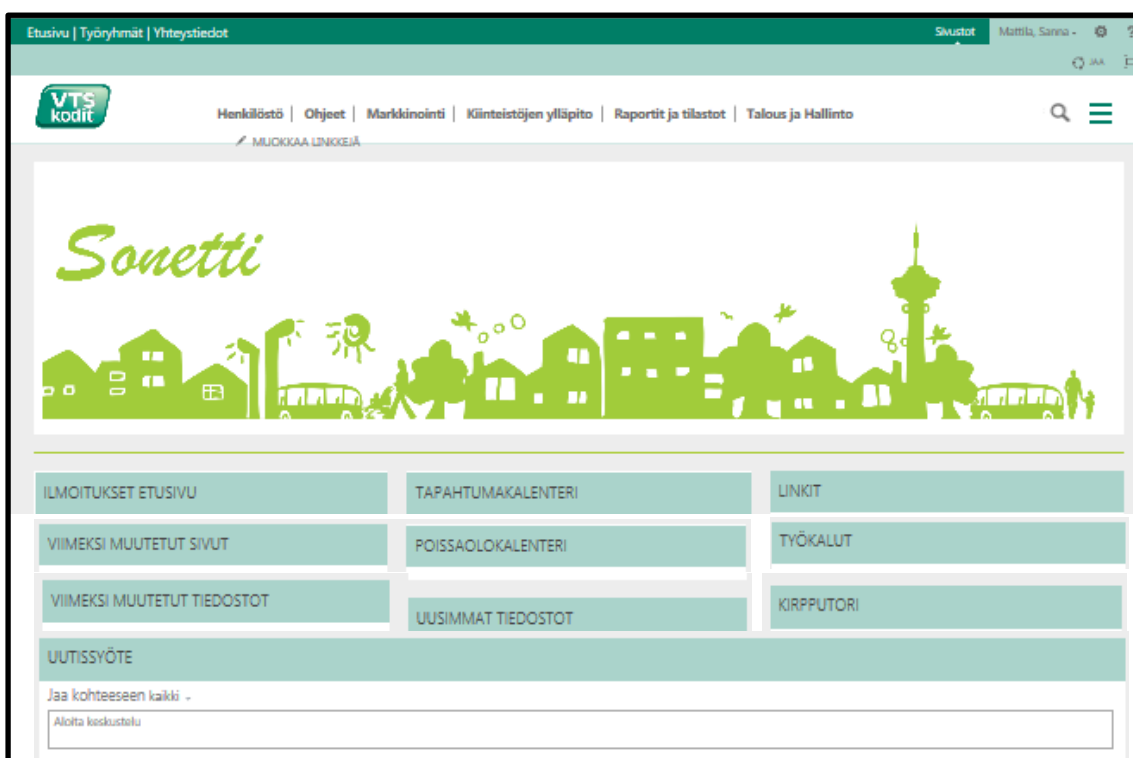
8.3.1 Vaihe 1: suunnittelu ja käytössä olevat työkalut

Jotta uusi intranet saadaan tuotua tutuksi henkilöstölle ja laajempi käyttöönotto helpottuu, kannattaa aluksi suunnitella uuden intranetille organisaation ilmettä mukaileva yleisilme ja siirtää uudelle alustalle kaikki vanhasta intranetistä hyviksi todetut toiminnot. Intranetin tärkeyden esilletuomiseksi ja sen painottamiseksi, että työkalua ollaan kehittämässä yhdessä ja yhteiseksi työn helpottajaksi, voi suunnitteluvaiheen aikana toteuttaa intranetin nimikilpailun. Teorian mukaan yhteinen ja tutuksi koettu nimi auttaa käyttöönotossa ja työkalun nostamisessa harmaasta yleistyökalusta organisaation omaksi. Ensimmäiseen intranetin julkaisuversioon kannattaa jo hahmotella sisällön rakennetta. Olemassa olevaa rakennetta on helpompi käyttäjien kommentoida ja sitä kautta rakenteen kehitys kohti lopullista käy sujuvammin kuin tyhjästä rakennetoiveita pyydetessä.

Kun intranetin ensimmäinen vaihe on saatu valmiiksi ja julkaisukuntoon, kannattaa uuteen ympäristöön siirtymisestä tiedottaa selkeästi kaikille. Tiedotteessa kannattaa tuoda esille se, että intranetin uudistus on alkuvaiheessa kosmeettinen vanhojen työkalujen siirto uuteen ympäristöön, mutta että se pohjustaa laajempaa tiedonhallinnan uudistusta. Uuden ympäristön käytön koulutus kannattaa toteuttaa pienryhmissä, esimerkiksi

osastoittain. Vaikka varsinaisesti paljon uutta opittavaa ei vielä olekaan, muistutetaan koulutuksella vanhojen työkalujen ominaisuuksista, tuodaan uutta intranettiä tutuksi ja viestitään tulevaisuuden suunnitelmista.

Alla kuvassa 18 on esitetty yksi vaihtoehto intranetin uudeksi ilmeeksi. Ehdotuksessa on huomioitu organisaation värimaailma ja logo, sekä teoriassa esille noussut toive intranetin etusivun koostavasta ominaisuudesta. Etusivulle on ehdotuksessa koottu uutiset, poissaolot ja tapahtumat sekä listaukset intranettiin viimeksi lisätystä/muutetusta sisällöstä. Lisäksi etusivulle on suunniteltu paikka yleisimmin käytetyille linkeille (esimerkiksi organisaation kotisivut, ERP-järjestelmä Tampuuri tai Google) ja työkaluille (esimerkiksi uuden uutisen tekeminen), kirpputorille ja yleiselle uutissyötteelle jossa voitaisiin julkaista kuvia esimerkiksi organisaation sisäisistä tapahtumista.



Kuva 18: Ehdotus intranetin uudeksi ilmeeksi

Kuvassa 18 näkyy myös jo uudelle intranetille nimikilpailulla valittu nimi, joka on *Sonetti*. Tämä tulee ajatuksesta Säätiön Oma Netti ja se voitti tämän tutkimuksen puitteissa järjestetyn nimikilpailun. Nimikilpailu toteutettiin intranet-kyselynä ja siihen tuli 31 nimiehdotusta joista osastojen edustajista muodostettu raati valitsi finaaliin 4 kappaletta. Finaaliehdotukset olivat Vetsi (VTS-kotien yleisesti käytössä oleva lempinimi), VeTS-kari (VTS:n yhteen sitova työkalu), Sisse (sisäinen netti) sekä Sonetti (Säätiön Oma Netti). Finaalissa Sonetti voitti selkeästi 16 äänellä. Vetsi ja VeTSkari saivat 6 ääntä ja Sisse 4.

Ensimmäisessä vaiheessa uudesta intranetistä löytyvät ominaisuudet:

- koostava etusivu
- uutiset joiden käyttöä tulee tehostaa (siirrettynä uusimmat uutiset vanhasta intranetistä)
- tapahtuma- ja poissaolokalenterit joiden käyttöä tulee tehostaa (siirrettynä nykyhetkestä eteenpäin poissaolot ja tapahtumat vanhasta intranetistä)
- yhteystiedot toteutettuna listana ja jaoteltuna sisäisiin ja ulkoisiin yhteystietoihin (siirrettynä organisaation sisäiset yhteystiedot kattavasti ja ulkoisista yhteystiedoista yleisimmät)
- henkilökunnan tarvitsemat lomakkeet vietyinä henkilöstö-osion tiedostokirjastoon
- ehdotus rakenteeksi jossa:
 - etusivulla yleiset asiat asiakohteisesti jaoteltuina
 - yläpalkissa linkit työryhmä-osioon ja yhteystietoihin
- esimerkki työryhmä- projekti ja kohdesivun ulkoasuista ja työkalumahdollisuuksista

8.3.2 Vaihe 2: uudet ominaisuudet – osa 1

Uusien ominaisuuksien kanssa liikkeelle kannattaa lähteä laajasta, mutta kuitenkin selkeästä ja paljon vaikutusta tuottavasta dokumenttien hallinnan yhtenäistämisestä ja siihen liittyen sopivan rakenteen hakemisesta. Samassa yhteydessä kannattaa käyttöönottaa myös projekti-, työryhmä- ja kiinteistösivustot, joiden avulla saadaan tuotua selkeyttä näidenkin osa-alueiden dokumenttienhallintaan sekä suureksi ongelmaksi koettuun sisäiseen tiedottamiseen. Tiedostokirjastojen käsittelyssä suositeltavaa on perustaa oma tiedostokirjasto aina yhdelle asialle eli rakenteesta löytyvälle sivulle. Tämän kautta metatietojen liittäminen dokumentteihin voidaan automatisoida pitkälle ja helpottaa näin käyttäjien työtä sekä varmistaa metatietojen tallentuminen. Metatietojen tärkeydestä tulee koulutuksissa muistuttaa käyttäjiä. Ne kuitenkin luovat pohjan näkymien muodostamiselle ja toimivalle haulle. Dokumenttien hallinnan siirtyessä intranettiin, saadaan SharePointin hakukeskuksesta hyöty tiedon etsinnälle. Hakukeskuksenkin käyttö tulee kouluttaa henkilöstölle jotta käyttäjät oppivat tekemään rajauksia ja valitsemaan haku-kohteita mahdollisimman tehokkaasti.

Ennen dokumenttien hallinnan siirtoa uuteen intranettiin verkkoasemilta, tulee intranetin sivustorakenne miettiä kohdeorganisaatiolle sopivaksi. Samoin tarvittavien metatietosarakkeiden sisältö tulee suunnitella. Tämä kannattaa toteuttaa teoriassa ehdotetusti kaikkia organisaation osa-alueita osallistaen. Suunnitteluun kannattaa koota ryhmä, jossa on edustus jokaisesta organisaation osastosta. Rakenteen ja tarvittavien metatietojen

ollessa selvillä, ne tulee toteuttaa keskitetysti kaikkien käyttöön ja tämän jälkeen siirtää dokumenttien käsittely verkkoasemilta intranetin tiedostokirjastoihin. Tiedostokirjastoihin tulee alusta alkaen liittää versionhallinta ja dokumenteille luoda nimeämisohje, joka viestittää henkilöstölle. Tämä osaltaan helpottaa dokumenttien löytymistä. Myös empiriassa esille noussut virallisten dokumenttipohjien huono löydettävyyys voidaan ratkaista tiedostokirjastojen käyttöönoton yhteydessä luomalla tiedostokirjastoihin oletusdokumenttipohjat uusille dokumenteille. Tällöin jokaisella on aina käytössään viimeisin versio virallisesta pohjasta (Word ja PowerPoint) ja pohjien päivitys voidaan hoitaa keskitetysti SharePointin työkalujen avulla. Dokumenttienhallinnan siirto verkkoasemilta intranettiin, sekä työryhmä- ja projektisivustojen käyttöönotto kannattaa toteuttaa porrastetusti. Ehdotettu porrastus selviää alta kuvasta 19.



Kuva 19: Dokumenttien hallinnan siirto verkkoasemilta intranettiin

Perusdokumenttien hallinnan siirryttyä intranettiin on projektisivustojen työkalujen vuoro. Aiemmin kootun ryhmän kesken tulee suunnitella projektityökaluista ne, joiden käyttö kohdeorganisaatiossa eniten hyödyttää tiedon jakamista ja projektien sekä työryhmien toiminnan hallintaa. Samoja työkaluja voi hyödyntää myös osastojen toiminnan hallintaan, joskin se on dokumenttipainotteisempaa kuin projektien ja työryhmien toiminta on. Kun ryhmän kesken on suunniteltu projekti- ja työryhmätilojen sisältö, tulee sivustot perustaa saman sisältöisinä valmiiksi, kouluttaa työkalujen käyttö henkilöstölle ja viestiä käyttöönoton seuraava vaihe kaikille.

Kiinteistöjen omat sivut kannattaa käyttöönottaa samassa vaiheessa muun dokumenttienhallinnan kanssa. Tämän tutkimuksen puitteissa toteutettiin rajapinta ERP-järjestelmän ja intranetin välille. Rajapinnan avulla voidaan intranetissä oleva dokumentti siirtää yhdelle tai useammalle kiinteistölle, rakennukselle tai asunnolle ERP-järjestelmän dokumenttienhallintaan tai kohteiden liitteisiin. Siirto osaa kirjata dokumentille oikean tyyppin ERP-järjestelmän ja organisaation www-sivujen toiminnan var-

mistamiseksi, sekä korvata vanhentuneen dokumentin uudella versiolla. Kiinteistöjen dokumenttienhallinnan hoitaminen tällä tavalla intranetin kautta, säästää dokumenttien hankalan päivittämisen ja ERP-järjestelmään viemisen vaatimaa aikaa. Kaikki kohteille intranettiin tallennetut dokumentit eivät siirry ERP-järjestelmään automaattisesti, vaan siirtoon vaaditaan käyttäjän antama lupa. Tämä mahdollistaa kaiken kiinteistöihin liittyvän dokumentoinnin hoitamisen intranetissä, riippumatta siitä tarvitaanko dokumenttia ERP-järjestelmässä vai ei. Kiinteistösivujen käyttö intranetissä selkiyttää aiempaa hajanaisista kiinteistödokumentointia ja mahdollistaa tiedon kulkemisen avoimemmin ja tehokkaammin myös kiinteistöjen osalta.

Etusivulle liitetyn uutisvirran ajatusta kannattaa tässä vaiheessa laajentaa esimerkiksi osastojen, projektien ja työryhmien sivustojen uutisvirroiksi. Näitä uutisvirtoja kannattaa hyödyntää käsillä olevien asioiden tiedottamiseen sekä ideoiden keräämiseen ja asian ympärillä käytävän keskustelun tallentamiseen. Jotta uutisvirroista saadaan hyötyä organisaatiolle, tulee jokaisen sivuston vastuullisen seurata uutisvirtaa ja poimia sieltä ajatukset joita kannattaa jatkojalostaa. Uutisvirtojen merkityksestä kehitykselle tulee myös viestiä henkilökunnalle, jotta ne saavat tarpeellisen painoarvon ja keskusteluja halutaan käydä.

Tämän käyttöönoton vaiheen jälkeen SharePointin työkaluista käytössä on:

- tiedostokirjastot (sisältäen versionhallinnan, metatietojen tallennuksen ja dokumenttipohjat)
- haku joka on ulotettu intranetin lisäksi myös arkistoina toimiviin verkkoasemiin
- työryhmä-/projektitilat jokaiselle osastolle, työryhmälle ja projektille
- kiinteistöjen omat sivut joista on dokumenttien siirtoon rajapinta ERP-järjestelmään
- uutisvirrat aiempaa laajemmin

8.3.3 Vaihe 3: uudet ominaisuudet – osa 2

Edellisen käyttöönottovaiheen jälkeen intranetissä on jo paljon sisältöä. Jotta tähän sisältöön ja sen hallintaan saa helpotusta, kannattaa seuraavaksi perustaa jokaiselle käyttäjälle Oma Sivusto. Kuten teoriassa on esitetty, Oman Sivuston kautta jokainen käyttäjä saa koottua itselleen relevantin tiedon yhteen näkymään ja seurattua tämän näkymän kautta näiden tärkeiden kohteiden sisällön muuttumista. Tämä helpottaa osaltaan suuren tietomassan hallinnointia ja oikean tiedon löytymistä. Oman Sivuston kautta kannattaa toteuttaa myös organisaation osaamisrekisteri, jonka kautta saadaan tuotua henkilöstön eri osa-alueiden ammattitaidot ja käydyt koulutukset kaikille näkyvän muotoon.

Monipuolisena työkaluna jolle on selkeä tilaus, kannattaa kohdeorganisaation ottaa tässä vaiheessa käyttöön myös wiki. Wikin käyttö kannattaa aloittaa yksinkertaisesta ammatti- ja organisaatiosananaston kokoamisesta yhteen yhdessä ylläpidettävään paikkaan.

Lisäksi wikillä kannattaa heti alussa jo toteuttaa organisaation päivityksen alla oleva toimintajärjestelmä. Myös yhteen wikiin kootut, yhdessä päivitettävät eri osastojen toimintaohjeet auttavat selventämään toimintaa ja tekemään perehdytyksen helpommaksi ja yhtenäiseksi.

Tämän intranetin uudistamisen vaiheen jälkeen käytössä SharePointin työkaluista edellisten lisäksi ovat:

- Oma Sivusto
- wiki

8.3.4 Vaihe 4: uudet ominaisuudet – osa 3

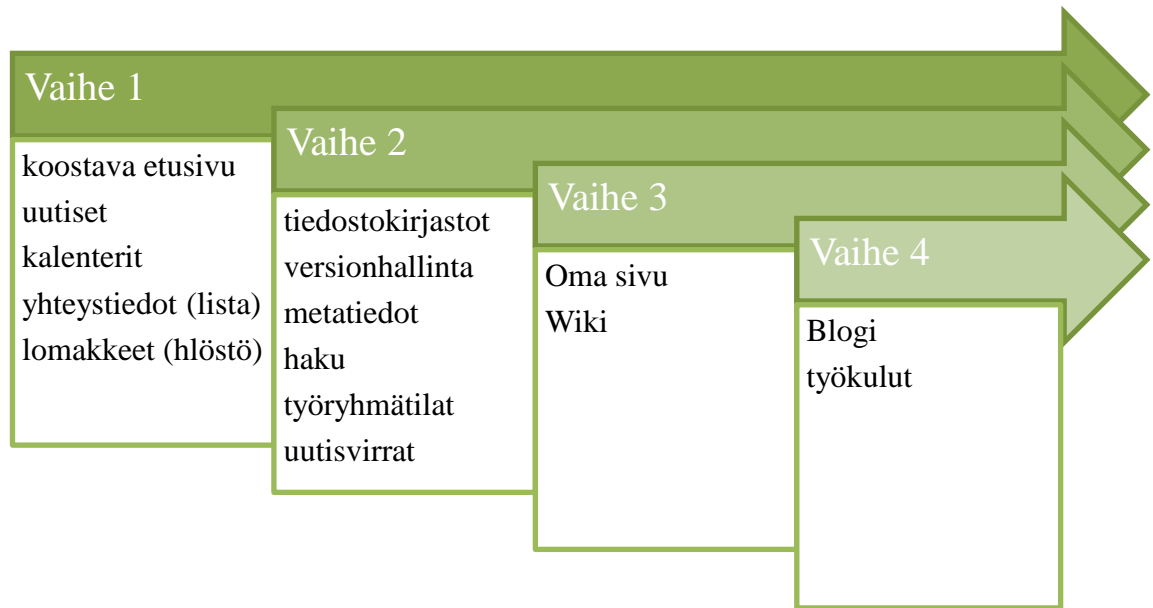
Lopuksi tiedottamista ja hiljaisen tiedon keräämistä kannattaa tehostaa vielä blogikulttuurin avaamisella kohdeorganisaatiossa ja uutisvirtojen käytön tehostamisella. Aluksi blogi voi toimia isojen linjojen tiedottamisen kanavana. Toiminnanjohtajan blogissa voi avata organisaation tulevaisuuden suunnitelmia ja syitä strategisten linjausten takana. HR-blogissa taas voi perustella henkilöstöön liittyviä päätöksiä ja tiedottaa tulevasta aiemmin jo hyödynnettyjä uutisia tai muistion jakamisia laajemmin. Hyödyllisenä blogina pitäisin myös tietohallinnon blogia, jossa jaettaisiin tietoa tulevaista tietojärjestelmähankkeista ja olemassa olevien järjestelmien uusista ominaisuuksista tai kehitysjärjestelmistä. Tietohallinnon blogin kautta palautteen kerääminen tietojärjestelmistä voisi olla myös harkittava tapa kehittää toimintaa. Kun muutaman perusblogin kautta blogien hyödyntäminen tulee kohdeorganisaatiossa tutuksi, voi henkilöstöltä kerätä palautetta ja toiveita blogien sisällön kehittämiseksi ja aihealueiden laajentamiseksi.

Empiriassa monimutkaiset prosessit matkakulujen ja vastaavien korvausten hyväksyttämiseksi ja maksuun saattamiselle saivat kritiikkiä. Varsinkin uudempien työntekijöiden kohdalla kävi ilmi, että tarvittavat lomakkeet ja toimenpiteet eivät olleet selvillä. Tätä ongelmaa voi helpottaa SharePointin työkaluilla, jotka automaattisesti ohjaavat käyttäjää käyttämään oikeaa lomaketta eikä käyttäjän edes tarvitse tietää kenelle lomake kuuluu toimittaa työnkulun hoitaessa lomakkeen siirron oikealle taholle. Työkaluissa kannattaa aloittaa muutamasta eniten kritiikkiä saaneesta työkulusta ja laajentaa käyttöä näiden jälkeen koskemaan kaikkia vastaavia prosesseja.

Tämän viimeisen intranetin uudistamisen vaiheen jälkeen käytössä SharePointin työkaluista edellisten lisäksi ovat:

- blogit
- työkulut

Kuvassa 20 kuvataan kootusti SharePointin työkalujen suositeltu käyttöönottojärjestys kohdeorganisaation intranetin muutosprojektissa aikajanaan sidottuna.



Kuva 20: Yhteenvedo SharePointin ominaisuuksien käyttöönottojärjestyksestä

8.4 Muutoksen onnistumisen tukitoimenpiteet

Kuten läpi teoriaosuuden on tuotu esille, tulee muutosprosessin ajan tiedottamiseen ja koulutukseen kiinnittää erityistä huomiota jotta muutosprosessi saadaan vietyä ongelmitta läpi. Tiedottamisella viestitään henkilöstölle miksi muutosta ollaan tekemässä ja koulutuksella varmistetaan että jokainen osaa muutoksessa toimia. Käyttäjillä tulee olla teoriassakin painotettu tunne, että apua saa jos sitä tarvitsee. Kehitysideoita tulee kuunnella ja sopivat perustellusti toteuttaa. Palautetta kannattaa, ja teorian mukaan tulee, kerätä jotta intranetistä saadaan koko ajan organisaation olemassa oleviin ja muuttuviin tarpeisiin paremmin vastaava työkalu. Palautteen keräämisen voi toteuttaa esimerkiksi työnkulkuna tai avoimemmin uutisvirran avulla. Tärkeää on kannustaa palautteen antamiseen, palkita siitä jos mahdollista, tarttua sekä positiiviseen että negatiiviseen palautteeseen, kehittää työkalua palautteiden perusteella ja myös viestiä niin tehdyn. Tämä kannustaa jättämään palautetta ja pohtimaan kehityspaikkoja aidosti oman työn ohella. Kohdeorganisaatiolle sopivia aktiivisuudesta palkitsemisen keinoja tulee pohtia käyttöönoton yhteyteen. Kuten teoriassa on avattu, tuo aktiivisuudesta palkitseminen intranettiin hyvää sisältöä, monipuolisuutta työkalun käyttöön ja samalla se entisestään varmistaa hiljaisen tiedon jaettavaan muotoon päätymistä kannustamalla oman tiedon jakamiseen sähköisessä muodossa.

8.5 Johtopäätökset

Teorialuvun 3 alussa pohjustettiin tiedon ja tiedonhallinnan käsitettä. Pohjustava teoria auttaa ymmärtämään tiedonhallinnan kokonaisuutta ja on siksi tälle tutkimukselle tärkeä osa. Teoriassa todettiin tiedonhallinnan olevan kokonaisuuden hallintaa, tarpeiden tunnistamista ja jatkuvaa uudistumista. Uudistumisen työkaluja avattiin tiedonhallinnan prosessimallin kautta. Se toi esille tiedonhallinnan jatkuvan muokkautumisen tarpeen kulloisiakin organisaation tarpeita vastaavaksi. Tämän tutkimuksen päätutkimuskysymys on ”*Miten organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmia voidaan ratkaista SharePoint-pohjaisen intranetin uudistuksen avulla?*”. Tähän kysymykseen haettiin vastausta neljän alatutkimuskysymyksen avulla. Tässä luvussa koostetaan alatutkimuskysymyksiin tutkimuksen avulla löydettyt vastaukset ja vastataan niiden avulla päätutkimuskysymykseen.

Ensimmäinen alatutkimuskysymys oli ”*mitkä ovat keskeiset organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmat?*”. Tähän kysymykseen haettiin vastausta empiirisen aineiston analysoinnin lisäksi teorian alaluvussa 3.3, jossa käytiin läpi tiedon jakamisen haasteita ja keinoja. Suunnitelmallisuus ja tavoitteiden viestintä nousivat teoriassa suureen osaan tiedonhallinnan onnistumisen elementteinä. Alaluvuissa 3.4 ja 3.5 listattiin kirjallisuuskatsauksessa yleisimmiksi nousseet tiedonhallinnan ongelmat ja oteltuina eksplisiittisen ja hiljaisen tiedonhallinnan ongelmiin. Eksplisiittisen tiedonhallinnan ongelmiksi nousivat tiedon määrään ja tallennustapoihin sekä tallennuksen suunnitelmallisuuteen liittyvät ongelmat tietojärjestelmien onnistuneen käytön ohella. Hiljaisen tiedonhallinnan ongelmat painottuivat tiedon häviämisen mahdollisuuteen, vaikeaan löydettävyyteen sekä näkymättömyyteen. Tiedon laadun ongelmiksi nousivat alkuperän hankala jäljitettävyyys ja puuttuva muutoshistoria. Epävarmuutta tiedon käyttöön tuo tietämättömyys siitä, onko käsillä saatava tieto viimeisintä saatavilla olevaa ja oikeaa.

Empiirisen aineiston esiin nostamat ongelmat vaihtelivat hyvinkin laajoista ongelmista varsin yksityiskohtaisiin ongelmiin. Yleisellä tasolla empiirinen aineisto nosti eksplisiittisen tiedonhallinnan ongelmiksi sekavat tallennuskäytännöt, oikean tiedon hankalan löydettävyyden ja tiedon oikeellisuudesta varmistumisen hankalauuden sekä tiedonhallinnan kokonaisuuden suunnittelemattomuuden. Hiljaisen tiedon ongelmiksi empiriasta nousivat tiedottamisen ja tiedon jakamisen riittämättömyys, sekä tietämättömyys keneltä mikäkin tieto löytyy.

Toinen alatutkimuskysymys oli ”*Miksi kyseiset ongelmat ovat merkittäviä organisaatiolle ja millaisia vaikutuksia niillä on organisaation toimintaan?*”. Teorialuvun 3 alkuosassa todettiin, että tieto on organisaation tärkein resurssi, menestyksen mahdollistaja ja kilpailuedun tuoja. Tämän vuoksi tiedonhallinta ja siihen liittyvien ongelmien ratkaiseminen on ensiarvoisen tärkeää. Tiedonhallinnan onnistumisen merkitystä korostaa myös se seikka, että vain jaettu, tarpeellinen, oikeellinen, saatavilla oleva ja suunnitelmallisesti hyödynnetty tieto tuo etua. Jos edellä mainituissa tiedonhallinnan osa-alueissa

epäonnistutaan, häviää tiedon merkitys ja sen kehitystä tukevat ominaisuudet jäävät saamatta.

Epäonnistunut tiedonhallinta on aikasyöppö. Huonosti toteutettuna tarvittavan tiedon hakeminen ja löydetyn tiedon oikeellisuuden varmistaminen vievät ison osan henkilökunnan työajasta. Kiireessä varsinkin tiedon oikeellisuuden varmistaminen jätetään helposti tekemättä. Tämä voi johtaa huonoihin päätöksiin, jotka on tehty virheellisen tai vanhentuneen tiedon perusteella. Epäonnistunut tiedon tallentamisen prosessi voi aiheuttaa organisaatiolle merkityksellisen tiedon häviämistä. Sitä ei joko löydetä tarvittaessa tai se voi jopa poistua organisaatiosta ihmisten mukana. Onnistuneella tiedonhallinnalla on siis organisaatiolle suuri merkitys.

Kolmas alatutkimuskysymys oli ”*Miten SharePoint-ohjelmiston avulla voidaan ratkaista organisaation tunnistettuja ja keskeisiä tiedonhallinnan ja laadun ongelmia?*”. Teorialuvussa 4 tuotiin yleisellä tasolla esille intranetin keinoja tiedonhallinnan toteuttajana. Siinä todettiin intranetin olevan monipuolinen tiedonhallinnan työkalu, joka mahdollistaa nopean ja reaaliaikaisen kanssakäymisen. Intranetin tehokkaalla käytöllä voidaan edistää tiedon jakamisen avoimuutta, organisaation ja henkilöstön oppimista ja sitä kautta kehittymistä. Samassa luvussa todettiin SharePoint-ohjelmiston olevan hyvä ja helppokäyttöinen esimerkki intranet-työkalusta. Onnistuneen tiedonhallinnan tueksi SharePointilla on monipuolinen työkalutarjonta joka mahdollistaa tiedonhallinnan keskittämisen yhteen kanavaan riippumatta tiedon muodosta tai luonteesta. Luvussa 8.3 koostettiin SharePointin keinot ratkaista tunnistettuja tiedonhallinnan ongelmia toimenpide-ehdotukseksi. Siinä korostuivat keskitetyn ympäristön hyödyt tiedon määrän hallinnassa, monimuotoisen tiedon hallinnan toteuttaminen, SharePointin tarjoamat itselle tärkeän tiedon koostamisen ominaisuudet sekä tiedon alkuperän ja muutoshistorian esilletuonnin mahdollisuus. Näissä apuna ovat SharePointin tiedostokirjastot, tehokas hakukone, projekti- ja työryhmätilat sekä Oma Sivusto-kokonaisuus. Lisäksi erityisesti hiljaisen tiedon hallinnalle SharePoint tarjoaa sosiaalisen kanssakäymisen työkaluina blogit, wikit ja uutisvirrat, jotka ovat yhdistettävissä mihin tahansa intranetin sivustoon.

Viimeisenä alatutkimuskysymyksenä on ”*Millaisia toimenpiteitä sisäisen tiedonhallinnan parantamiseksi tulee tehdä?*”. Teorialuvussa 3.6 korostettiin onnistuneen tiedonhallinnan toteutuksessa suunnitelmallisuuden, viestinnän ja tiedottamisen sekä koulutuksen tärkeyttä. Ilman näitä tukitoimia ja niiden luomaa tiedonhallinnan perusteltua tavoitetta, sen viestintää kaikille osallisille sekä henkilökunnan kasvavaa osaamista ei millään työkalulla voida saada toimivaa tiedonhallintaa toteutettua. Näihin kaikkiin tulee siis kiinnittää koko luvussa 8.3 esitetyn toimenpide-ehdotuksen toteuttamisen aikana huomiota. SharePoint tarjoaa työkaluja varsinkin tiedottamisen tehokkaaseen toteutukseen ja koulutuksen toteuttamiseen, mutta näitäkin työkaluja tulee käyttää suunnitelmallisesti jotta niistä saadaan paras mahdollinen hyöty irti.

Näiden alatutkimuskysymysten johtopäätösten kautta voidaan vastata koko tutkimuksen tutkimusongelmaan ”*Miten organisaation sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun ongelmia voidaan ratkaista SharePoint-pohjaisen intranetin uudistuksen avulla?*”. Alatutkimuskysymysten vastausten perusteella voidaan todeta SharePoint-ohjelmiston tarjoavan ratkaisuja havaittuihin sisäisen tiedonhallinnan ongelmiin kattavasti. Samalla voidaan kuitenkin todeta että SharePoint, tai mikä tahansa järjestelmä, on vain työkalu tarpeiden toteuttamiseen. Onnistuneen tiedonhallinnan perusta luodaan tarpeiden kartoituksella ja suunnitelmallisuudella. Järjestelmän onnistunut käyttöönotto ja tehokas käyttö taas vaatii tuekseen avointa viestintää ja tiedotusta, kattavaa koulutusta ja jatkuvaa käyttäjätukea.

SharePoint järjestelmänä mahdollistaa tiedonhallinnan parantamisen kohdeorganisaatiossa hyvin. Sen apu sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun parantamiseen voidaan jakaa neljään osa-alueeseen. Ensinnä SharePointin kokonaisuus on kattava ja tiedonhallintaa tukeva. Yksi keskitetty paikka tiedonhallinnalle tuo toimintaan kaivattua selkeyttä ja toimintatapojen yhtenäistämistä. Tiedostokirjastot ja työryhmätilat auttavat tiedon tallentamisessa yhteen kanavaan, eli tässä tapauksessa organisaation intranettiin. Tiedon sijaitessa yhdessä paikassa helpottuu sen yhdistely huomattavasti. Toiseksi SharePoint auttaa hiljaisen tiedon näkyväksi tekemisessä kahdella tavalla. Se tarjoaa työkalut hiljaisen tiedon kodifiointiin ja eri tahojen toiminnasta tiedottamiseen. Kodifioinnissa ja tiedottamisessa auttavat SharePointin sosiaalisen toiminnan työkalut kuten uutiset, wikit, blogit ja uutisvirrat. SharePointin avulla saadaan myös tehtyä näkyväksi organisaatiossa piilevä tieto ja tiedotettua mistä kodifioimattoman hiljaisen tiedon löytää. Tämä voidaan toteuttaa Oman Sivuston kautta ylläpidettävän osaamis- ja koulutusrekisterin sekä Find an Expert –hakutoiminnallisuuden kautta.

Kolmantena tiedonhallinnan tukipilarina voidaan pitää SharePointin kehittynyttä haku-keskusta ja metatietoja. Tallennettavaan tietoon ja dokumentteihin liitettävän metatiedon kautta ja tehokkaan hakutoiminnallisuuden avulla kasvaa tarvittavan tiedon löydettävyys. Omalle Sivustolle saa jokainen käyttäjä lisäksi koottua itselle tärkeät tiedot yhteen näkymään. Yleisesti relevantteja näkymiä voidaan myös rakentaa esimerkiksi intranetin etusivulle metatietoihin perustuvien näkymien avulla helpottamaan tarpeellisen tiedon löytymistä. Neljänneksi keinoksi parantaa tiedonhallintaa ja tiedon laadukkuutta voidaan listata SharePointin versionhallinnan merkitys tiedon muutoshistorian läpinäkyvyydelle. Versionhallinnan ja metatietojen avulla saadaan näkyväksi tiedon alkuperä ja muuttuminen olemassaolonsa aikana, estetään tarpeellisen tiedon häviäminen dokumenteista sekä varmistetaan aina viimeisimmän tiedon esillä olo. Tätä kautta saadaan olemassa olevan tiedon laatua nostettua ja varmistettua henkilökunnan käyttöön kulloinkin ajantasaisin tieto.

SharePoint-ohjelmiston tarjoamat keinot sisäisen tiedonhallinnan ja tiedon laadun parantamiseen voidaan tiivistää kuvan 21 osoittamalla tavalla.



Kuva 21: Tutkimuksen keskeiset tulokset

8.6 Tutkimuksen arviointi

Jokaisen tutkimuksen onnistumista on hyvä arvioida, jotta saadaan tuki tutkimuksen tulosten pätevyydelle. Tässä luvussa toteutetaan tämän tutkimuksen osalta tämä pohdinta ja tuodaan esille se, onnistuttiinko tutkimuksen tavoitteen saavuttamisessa ja tutkimuskysymyksiin vastaamisessa. Luvussa myös pohditaan syitä tutkimuksen onnistumisen tai epäonnistumisen takana.

Yleisesti tutkimuksen onnistumista ja luotettavuutta arvioidaan reliabiliteetin ja validiteetin avulla. Reliabiliteetti kuvastaa sitä, voidaanko tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä uudelleen hyödyntämällä saavuttaa samat tulokset kuin aiemmin. Jos näin on, eivät tutkimuksen tulokset ole sattumanvaraisia vaan päteviä. Validi tutkimus taas on onnistunut tutkimaan sitä mitä oli tarkoituskin tutkia. (Hirsjärvi et al. 2007, s. 216-217).

Tämän tutkimuksen teoriaosuus perustui sekä ulkomaisiin että kotimaisiin lähteisiin tutkimusaiheesta. Tiedonhallinnan tutkimusta on tehty jo vuosikymmeniä, joten materiaalia oli laajasti käytössä. Lähteiden joukko pyrittiin pitämään monipuolisena ja siten teoria saatiin toteutettua hyvänä läpileikkauksena aihepiiristä. Empiriassa puolestaan hyödynnettiin organisaatiossa aiemmin tehtyä tiedon tarvekartoitusta, kyselyä olemassa olevan intranetin hyvistä ja huonoista puolista sekä AIMQ-tiedonlaatuhaastattelua. Teorian kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen aineiston analysoinnin kautta löydetty tiedonhallinnan ongelmat vastasivat toisiaan ja teoria tuki hyvin empiirisen aineiston analysoinnin tuloksia. Empiiristen aineistojen tulokset tukivat myös toisiaan, samojen ongelmien noustessa esille useaa eri kautta. Tämä liittyy tämän tutkimuksen tukemaan aiempaa aiheesta tehtyä tutkimusta ja todentaa sen luotettavuutta. Tutkimuksen tulokset eivät ole suoraan yleistettävissä muille organisaatioille ratkaistujen ongelmien ollessa osittain

organisaatiokohtaisia, mutta suuntaa ne tiedonhallinnan suunnittelulle antavat lähes minkä tyyppiselle organisaatiolle tahansa.

Intranet-kyselyn sisältö kuvattiin kokonaisuudessaan luvussa 6.1.2 ja AIMQ-tiedonlaatuhaastattelussa oli käytetty yleistä arviointipohjaa jonka rakenne kuvattiin tutkimuksen luvussa 6.1.3. Arviointipohja on yleisesti saatavilla AIMQ-tiedonlaatuhaastatteluun liittyvästä kirjallisuudesta. Se löytyy myös tämän tutkimuksen liitteestä B. Näiden aineistojen osalta tutkimuksen voisi toteuttaa saman sisältöisenä uudelleen. Tiedon tarvekartoitus pohjautui enemmän vapaaseen haastattelutilanteeseen, mutta senkin toteutus olisi kuvauksen perusteella mahdollista. Tutkijan kokemus organisaatiosta toi syvyyttä tulosten analyysiin. Pitkään jatkuneen työn ohessa tapahtuneen havainnoinnin vaikutuksen pitäminen neutraalina oli ajoittain hankalaa, mutta tutkija onnistui siinä mielestään hyvin. Tutkijan omat mielipiteet eivät muuttaneet tutkimuksen johtopäätöksiä, vaan ne muodostettiin puhtaasti puolueettoman aineistoanalyysin avulla. Tämä tuotiin esille kuvaamalla tutkimuksen kulku heti alussa luvuissa 1.3, 1.4 ja myöhemmin luvussa 5. Hirsjärven ja kumppaneiden mukaan kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan nostaa nimenomaan kuvaamalla sen toteuttaminen huolellisesti (Hirsjärvi et al. 2007, s. 218) ja näin tässä tutkimuksessa on toimittu. Tutkimuksen luotettavuutta nostavat myös useammat empirialähteet ja tiedon tarvekartoituksen aineiston tulkinta kahden eri tutkijan toimesta. Triangulaation katsotaan tukevan luotettavuutta ja tässä tutkimuksessa se toteutuu sekä aineisto- että tutkijatriangulaation muodoissa. Tutkimuksen luotettavuutta olisi voinut vielä nostaa tarkistamalla aineistosta nousseiden ongelmien ajankohtaisuuden haastattelemalla henkilökuntaa. Lisähaastattelulla muutama vuoden takaisten tutkimusten tulosten relevanttius tänä päivänä olisi saatu todennettua. Jos tutkimusta olisi suorittanut täysin ulkopuolinen organisaatiota tuntematon henkilö, olisi tämän tarkentavan haastattelun tekeminen ollut vielä tärkeämpää kuin mitä se olisi tämän tutkimuksen kohdalla. Nyt tämä pohdinta voitiin jättää tutkijan kokemuksen varaan.

Tutkimuksen onnistumista arvioitaessa katsottiin myös toteutuvatko tutkimukselle luvussa 1.2 asetetut tavoitteet onnistuneesti. Tutkimuksen tavoitteiksi kirjattiin organisaation toiminnan tehostus tiedonhallintaa selkiyttämällä, nostamalla tiedon laatua ja mahdollistaa hiljaisen tiedon näkyväksi tekeminen. Tavoitteiden toteuttamiseksi oli tarkoitus muodostaa intranetin muutossuunnitelma. Kuten luvusta 8 on huomattavissa, toteutui tavoite intranetin uudistamisen muutossuunnitelman teosta. Muutossuunnitelma ja ehdotettu toimenpiteiden toteutusjärjestys on perusteltu teoriaan nojaten. Perustelut tuovat esille toiminnan tehostamisen, selkeyden ja laadun lisääntymisen, joten tavoitteet ovat tältä osin toteutuneet. Muutossuunnitelma toteuttaa vajaakäytöllä olleen SharePoint-ohjelmiston lisenssin tehokkaamman hyödyntämisen joten tämäkin tavoite saavutettiin. Myös luvussa 1.2 asetettu tutkimuksen rajausta toteutui tässä tutkimuksessa. Lopuksi vielä asetetaan jatkotutkimussuosituksia rajauksen ulkopuolelle jääneiden ongelmien ratkaisemiseksi rajausta vahvistaen. Luvun 8.5 teorian ja empiirisen aineiston analyysin

kautta muodostetut johtopäätökset vastaavat asetettuihin tutkimuskysymyksiin, joten tutkimuksen voidaan katsoa onnistuneen tavoitteiden osalta hyvin.

8.7 Jatkotutkimuskohteet

Tässä luvussa esitetään jatkotutkimuskohteita kohdeorganisaation tiedonhallinnan parantamiseksi edelleen. Tämän tutkimuksen aluetta rajattiin alussa koskemaan organisaation sisäistä tiedonhallintaa ja sen laatua. Tämän tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin ohjelmistoihin liittyvä tekniikka, kustannusarviointi, tietoturva sekä ulkoinen viestintä. Nämä kaikki ovat kuitenkin asioita joihin kannattaa jatkossa kiinnittää huomiota. Näiden lisäksi tämän tutkimuksen vaikuttavuutta kannattaa tarkastella jatkotoimenpiteiden kannattavuuden arvioinnin tueksi.

Tässä tutkimuksessa annetun toimenpide-ehdotuksen toteutuksen jälkeen kannattaa tiedonhallinnan näkökulmaa laajentaa toimiston ulkopuolelle. Tämän tutkimuksen aikana kävi ilmi, että henkilökunta kokee tiedon huonon saatavuuden toimiston ulkopuolella olevan työtä suurestikin hankaloittavaksi ongelma. SharePoint-ohjelmiston ekstranet-ominaisuuksilla tieto on mahdollista saada käyttöön paikasta riippumatta. Ekstranet-työkalut myös mahdollistavat tiedon jakamisen organisaation ulkopuolelle aiempaa helpommin (Roine et al. 2014). Intranetin laajentaminen ekstranetiksi toisi ratkaisun koettuihin ongelmiin, joita ei tämän tutkimuksen toimenpide-ehdotuksella saada ratkaistua. Intranetin laajentamista tähän suuntaan kannattaa siis harkita toiminnan sujuvuuden lisäämiseksi.

Toisena ongelmana joka nousi merkittäväksi empiricalähteiden analysoinnin kautta, mutta jolle tämä tutkimus ei tarjoa ratkaisua, on ulkoisen tiedon hallinta ja hyödyntäminen. Tämä vaatii tiedon tarpeiden kartoitusta ulkoisenkin tiedon osalta sisäisten tiedontarpeiden kartoituksen jatkumona. Samaa ehdotettiin myös sisäiseen tietoon keskittyneen tiedon tarvekartoituksen loppuraportissa. Ulkoisen tiedon suunnitelmallisella hyödyntämisellä päästään reagoimaan liiketoiminta-alueella tapahtuviin muutoksiin helpommin, pysytään tietoisempina kilpailijoiden toiminnasta ja osataan varautua tulevaan ennakkoivasti. Empiriassa nousi myös esille useammasta lähteestä kokonaisraportoinnin hankaluus, joka syö turhaan työaikaa tiedon yhdistelyn vaatiessa paljon käsityötä. Samoin ERP-järjestelmän raportoinnin puutteellisuus ja huonolaatuisuus sai kritiikkiä. Näiden ongelmien ratkaisemiseksi kohdeorganisaatiossa on käynnistetty tietovarastoinnin ja raportoinnin kehityshanke. Tässä hankkeessa on tarkoitus toteuttaa tietovarasto, joka kokoaa usean eri tietolähteen (ERP-järjestelmä, talouden ohjelmistot, ulkoiset tietolähteet) datat samaan paikkaan laatuvarmistettuna. Tämä tietovarasto helpottaa kokonaisraportointia, tuo raportointiin laadukkuutta ja ajantasaisuutta, sekä luo uusia mahdollisuuksia ERP-järjestelmästä puuttuvan historiatiedon kertyessä ajan kuluessa tietovarastoon. Uudelleen organisoitu raportointi ja tietovarastointihanke kannattaa kytkeä intranetin uudistukseen tiedon jakamisen helpotuksen kautta. Intranettiin kannattaa rakentaa näkymä ainakin tietovarastosta automaattisesti päivittyviin organisaation perustunnus-

lukujen raportteihin. Palautetta kannattaa kerätä myös siitä, mitä raportointia organisaation eri osa-alueet tarvitsevat päätöksentekonsa tueksi ja toimittaa tarvittavat raportit tarvitsijoiden saataville intranetin avulla. Näin toimien intranetin merkitys tiedon jaon kanavana edelleen vahvistuu ja päästään edelleen lähemmäksi yhden tiedonhallinnan kanavan periaatetta. Ulkoisen tiedon tarveselvitys, hankinta ja hallinta kannattaa sisällyttää tähän jo käynnissä olevaan projektiin, jolloin raportoinnin kokonaisuus tulee mietittyä niin sisäisen kuin ulkoisenkin tiedon näkökulmasta.

Kuten jokaisen projektin kohdalla, myös intranetin muutoksen kohdalla projektin onnistumista kannattaa mitata. Mittaaminen ei koskaan ole helppoa, mutta sen kautta päästään käsiksi siihen millaisia etuja projektin toteuttaminen organisaatiolle toi. Jos toteutuneet hyödyt ovat uhrattuja työ-, aika- tai raharesursseja suuremmat, voidaan todeta kehityksen olevan oikealla linjalla jota kannattaa edelleen seurata. Tämän tutkimuksen osalta onnistumista voidaan mitata esimerkiksi haastatteleamalla henkilökuntaa tai konkreettisesti mittaamalla työtehtävien kestoja jotta päästään selville siitä, säästääkö uudenlainen tapa käsitellä ja varastoida tietoa työaikaa vai kuluttaako se sitä entisestään. Mittaaminen olisi hyvä liittää tutkimukseen, jossa tiedonhallinnan muutoksen vaikutuksia pohditaan kirjallisuuden avulla vielä tätä tutkimusta syvällisemmin ja liitetään ne organisaation menestykseen. Tällä tavalla tiedonhallinnan parantamiselle saataisiin vahvistettua oikea suunta jatkossakin.

Intranetin kustannusten muodostumiseen ja lisenssien joustavuuteen vaikuttaa kohdeorganisaation aiemmin valitsema paikallinen SharePoint-ohjelmiston asennus organisaation omille palvelimille. Viimeistään palvelinten käyttöä lähetyksessä loppuaan, kannattaa kohdeorganisaation tehdä pohdinta omien palvelinten ja paikallisten asennusten sekä pilvipalvelutarjonnan välillä. Teknisen toteutuksen uudelleen arvioinnin avulla saadaan pohdittua kunkin toteutustavan hyvät ja huonot puolet, sekä valittua perustellusti kohdeorganisaatiolle sopivin ohjelmiston hankinta- ja ylläpitotapa. Oikealla teknisellä valinnalla voidaan saavuttaa kustannussäästöjä sekä varmistaa tietoturva ja toteuttaa lisenssien hallinta organisaatiolle sopivimmalla tavalla. Tämä pohdinta kannattaa samalla ulottaa organisaation muuhunkin tietohallinnon infrastruktuuriin, eikä tarkastella pelkkää SharePoint-ohjelmiston hallintaa. Liittämällä pohdinta alan aiempiin tutkimustuloksiin esimerkiksi kirjallisuuskatsauksen avulla, koko IT-kokonaisuudelle saadaan sekä perusteltu että organisaation toiminnalle sopivin toteutustapa.

LÄHTEET

- Aaltola, J & Valli, R. 2007. Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. 2. painos, Juva, Tekijät ja PS-kustannus, 274 s.
- Ahsan, S. & Shah, A. 2006. Data, information, knowledge, wisdom: A doubly linked chain. In the proceedings of the 2006 international conference on information knowledge engineering, ss. 270-278
- Alasuutari, P. 1995. Laadullinen tutkimus. 3. painos, Jyväskylä, Vastapaino, 317 s.
- Awad, E. M. & Ghaziri, H. M. 2004. Knowledge Management. Pearson Education International, Upper Saddle River, New Jersey. 456 s.
- Barker, P. 2008. How Social Media in Transforming Employee Communications at Sun Microsystems. Wiley InterScience. No. May/June, ss. 6-14
- Baxter, G., Connolly, M. & Stansfield, M. 2010. Organisational blogs: benefits and challenges of implementation. The Learning Organization, Vol. 17, No. 6, ss. 515-528
- Bean, L. & Hott, D. 2005. Wiki: A Speedy New Tool to Manage Projects. Wiley InterScience. No. July/August, ss. 3-8
- Beath, C. Becerra-Fernandez, I. Ross, J. & Short, J. 2012. Finding Value in the Information Explosion. MITSloan Management Review, Vol. 53, No. 4, ss. 18-20
- Bellinger, G., Castro, D. & Mills, A. 2004. Data, Information, Knowledge and Wisdom. [WWW]. [viitattu 31.12.2015]. Saatavissa: <http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm>
- Bernoff, J. & Li, C. 2008. Harnessing the Power of the Oh-So-Social Web. MITSloan Management Review, Vol. 49, No. 3, ss. 36-42
- Brandel, M. 2010. Solving SharePoint Sprawl. Computerworld, No. November 8, ss. 28-31
- Castrén, L., Kauhanen, A., Kulvik, M., Kulvik-Laine, S., Lönnqvist, A., Maijanen, S., Martikainen, O., Palvalin, M., Peltonen, I., Ranta, P., Vuolle, M. & Zhang, Y. 2013. ICT ja palvelut, näkökulmia tuottavuuden kehittämiseen. Helsinki, Taloustieto Oy, 141 s.
- Cheong, L. & Chang, V. 2007. The Need for Data Governance: A Case Study. ACIS 2007 Proceedings. Paper 100. ss. 998-1008
- Cheung, C. F., Lee, W. B., Wang, W. M., Wang, Y. & Yeung, W. M. 2011. A multi-faceted and automatic knowledge elicitation system (MAKES) for managing unstructured information. Expert Systems with Applications, Vol. 38, No. 5, ss. 245-258.

Choi, B. & Lee, H. 2003. An empirical investigation of KM styles and their effect on corporate performance, *Information & Management*, Vol. 40, No. 5, ss. 403-417.

Choo, C. W. 2002. *Information Management for the Intelligent Organization – The art of Scanning the Environment*. 3. painos. American Society for information Science and Technology. Medford, New Jersey, Information Today Inc, 335 s.

Choo, C.W. 1995. *Information Management for the Intelligent Organization: Roles and Implications for the Information Professions*, Digital Libraries Conference, March 27-30, 1995. Proceedings ss. 81-99. Singapore: National Computer Board of Singapore. Saatavissa: <http://choo.fis.utoronto.ca/fis/respub/dlc95.html>

Coakes, E. 2006. Storing and sharing knowledge: Supporting the management of knowledge made explicit in transnational organisations, *The Learning Organization: An International Journal*, Vol. 13, No. 6, ss. 579-593.

Croasdell, D. 2001. IT's role in organizational memory and learning, *Information systems management*, ss. 8-11

Dave, B. & Koskela, L. 2009. Collaborative knowledge management – A construction case study. *Automation in Construction*, No. 18, ss. 894-902

Debowski, S. 2006. *Knowledge Management*. John Wiley & Sons Australia Ltd, Milton. s. 368

Denton, K. 2006. Strategic intranets: the next big thing?. *Corporate Communications: An International Journal*, Vol. 11, No. 1, ss. 5-12

Ferrucci, D. & Lally, A. 2004. Building an example application with the unstructured information management architecture, *IBM Systems Journal*, Vol. 43, No. 3, ss. 455-475.

Fichter, D. 2005. Intranets, Wikis, Blikis, and Collaborative Working. *ONLINE*, No. September/October, ss. 47-50

Fichter, D. 2005. The Many Forms of E-Collaboration: Blogs, Wikis, Portals, Groupware, Discussion Boards, and Instant Messaging. *ONLINE*, No. July/August, ss. 48-50

Flynn, D., Brown, E. & Kreig, R. 2009. A Method fo Knowledge Management and Communication Within and Across Multidisciplinary Teams, *Systemics, cybernetics and informatics*, Vol. 7, No. 3, ss. 39-44

Grant, R. 2002. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm, *Strategic Management Journal*, Vol. 17, ss. 109-122

Grill, J. & Johnson, P. 1998. *Research methods for managers*. 2. painos, Lontoo, Paul Chapman Publishing LTD, 182 s.

- Grönroos, M. 2003. Mahdollisuuksien aika - kohti virtuaalista organisaatiota. 2. painos, Vammala, Transatlanta Oy, 273 s.
- Haldin-Herrgard, T. 2000. Difficulties in diffusion of tacit knowledge in organizations. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 4, ss. 357–365
- Hansen, M. T., Nohria, N. & Tierney, T. 1999. What's your strategy for managing knowledge?. ss. 55-59. in: *The Knowledge Management Yearbook 2000–2001*. (ed. Woods, J. & Cortada J.) Routledge. 559 s.
- Hasan, H. & Pfaff, C. 2006. The Wiki: an environment to revolutionise employees' interaction with corporate knowledge. *OZCHI*, November 20-24, ss. 377-380
- Herrera, K. 2008. From static files to collaborative workspace with SharePoint. *Library Hi Tech*, Vol. 26, No. 1, ss. 80-94
- Hey, J. 2004. The Data, Information, Knowledge, Wisdom Chain: The Metaphorical link. Intergovernmental Oceanographic Commission. [WWW]. [viitattu 31.12.2015]. Saatavissa <http://www.dataschemata.com/uploads/7/4/8/7/7487334/dikwchain.pdf>
- Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. painos, Keuruu, Tekijät ja Kirjayhtymä Oy, 448 s.
- Hislop, D. 2009. Knowledge management on organizations. 2. painos, New York, Oxford University Press, 310 s.
- Holma, A. 2005. Tiedosta tuottava, Strategisen tietojohdamisen kysymyksiä. Jyväskylä, ER-Paino, 163 s.
- Jamison, S. & Hanley, S. 2010b. SharePoint 2010 Usage Best Practices. White Paper. September 2010. [WWW]. [viitattu 26.1.2017]. Saatavissa: <http://www.susanhanley.com/whitepapers.htm>
- Johnson, B. Lorenz, E. & Lundvall, B-Å. 2002. Why all this fuss about codified and tacit knowledge?. *Industrial and Corporate Change*, Vol. 11, No. 2, ss.245-262.
- Kaario, K. & Peltola, T. 2008. Tiedon hallinta – Avain tietotyön tuottavuuteen. Jyväskylä, Docendo, 175 s.
- Karpova, E., Correia, A. & baran, E. 2009. Learn to use and use to learn: Technology in virtual collaboration experience. *Internet and Higher Education*. No. 12, ss. 45-52
- Kasanen, E. Lukka, K. & Siitonen, A. 1991. Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. *Liiketaloudellinen aikakauskirja* 40: 3. ss. 301-327

Khatri, V & Brown, C. 2010. Designing Data Governance. Communications of the ACM. Vol. 53, No. 1, ss. 148-152

von Krogh, G. 2012. How does social software change knowledge management? Toward a strategic research agenda. The Journal of Strategic Information Systems, Vol. 21, No 2, ss. 154–164

Kyrö, P. 2003. Tieteellinen tutkimusprosessi. [WWW]. [viitattu 30.7.2015]. Saatavissa: www.metodix.com

Laihonen, H. 2013. Tiedolla johtaminen tarkoittaa tiedon hyödyntämistä. Blogi-kirjoitus. [viitattu 29.7.2015]. Saatavissa: <http://www.tut.fi/novi/tiedolla-johtaminen-tarkoittaa-tiedon-hyodyntamista>

Laihonen, H. 2005. Tietovirrat tietointensiivisessä organisaatiossa, käsiteanalyttinen tutkimus. Tampere, Tampere University of Technology (TUT) and University of Tampere (UTA), 65 s.

Lee, Y. Strong, D. Kahn, B. & Wang, R. 2002. AIMQ: a methodology for information quality assessment. Information & Management, No. 40, ss. 133-146

Maier, R. 2010. Knowledge Management Systems: Information and Communication Technologies for Knowledge Management. 3. painos, Berliini, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 720 s.

Martin, A. Dmitriev, D. & Akeroyd, J. 2009. A resurgence of interest in Information Architecture. International Journal of Information Management, No. 30, ss. 6-12

McNurlin, B. & Sprague, R. 2002. Information systems management on practice. 5. painos, New Jersey, Pearson Education Inc., 502 s.

Mether, E. 1999. Knowledge Management. Sytyke ry, Systemityö, No 3, ss. 7-8

Metsämuuronen, J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. 3. painos, Jyväskylä, International Methelp Ky, 74 s.

Neilimo, K. & Näsi, J. 1980. Nomoteettinen tutkimusote ja suomalainen yrityksen taloustiede. tutkimus positivismiin soveltamisesta. Yrityksen taloustieteen yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja. Sarja A2: tutkielmia ja raportteja 12. Tampere, Tampereen Yliopisto. 82 s.

Newell, S., Robertson, M, Scanbrough, H. & Swan, J. 2002. Managing Knowledge Work. Chippenham, Antony Rowe Ltd, 207 s.

Nonaka, I., Toyama, R., Konno, N. 2000. SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. Long range planning, No. 33, ss. 5–34

- Riege, A. 2005. Three-doxen knowledge.sharing barriers managers must consider. *Journal of knowledge management*, Vol. 9, No. 3, ss.18-35.
- Roine, J. & Anttila, J. 2014. *SharePoint & Office 365: Hyvät, Pahat ja Rumat*. 182 s.
- Saaranen.Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. *KvaliMOTV – menetelmäopetuksen tietovaranto*. [WWW]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. [viitattu 30.7.2015]. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>
- Salmela, P. 2014. *Hiljainen tieto, innovaatio ja IT*. Karkkila, Ketterät Kirjat Oy, 156 s.
- Saunders, M. Lewis, P. & Thornhill, A. 2009. *Research Methods for Business Students*. 5. painos, Essex, Pearson Education Limited, 649 s.
- Sherif, K. 2006. An adaptive strategy for managing knowledge on organizations. *Journal of knowledge Management*, Vol. 10, No. 4, ss. 72-80.
- Smith, E.A. 2001. The role of tacit and explicit knowledge in the workplace. *Journal of knowledge Management* Vol. 5, No. 4, ss. 311–321
- Stenmark, D. 2001. Leveraging Tacit Organizational Knowledge. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17, No. 3, ss. 9-24
- Storey, V. Dewan, R. & Freimer, M. 2012. Data quality: Setting organizational policies. *Decision Support Systems*, No. 54, ss. 434-442
- Strang, L. 2000. *Yritystoiminnan uhkatekijät – tunnista, ennakoi, selviydy*. Helsinki, Kauppakaari Oyj, 195 s.
- Sydänmaanlakka, P. 2007. *Älykäs organisaatio*. Helsinki, Talentum Media Oy, 299 s.
- Tampereen Vuokratalosäätiö. 2015. [WWW]. [viitattu 21.8.2015]. Saatavissa: <https://www.vts.fi>
- Tiirikainen, V. 2010. *IT ja parempi bisnes*. Helsinki, Talentum media Oy, 208 s.
- Tuomi, I. 1999. Data is more than knowledge: implications of the reversed knowledge hierarchy for knowledge management and organizational memory. *Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. HICSS-32. ss. 1-12.
- Turban, E. & Volonino, L. 2012. *Information Technology for Management*. 8. painos, Hoboken, John Wiley & Sons, Inc, 436 s.
- Virtainlahti, S. 2009. *Hiljaisen tietämyksen johtaminen*. Helsinki, Talentum Media Oy, s. 262

Zack, M. 1999. Developing a Knowledge Strategy. *California Management Review*, Vol. 41, No. 3, ss. 125-145.

LIITE B: AIMQ-HAASTATTELUN HAASTATTELULOMAKKEISTO

AIMQ: Information quality evaluation framework				
Instructions for the assessment				
1) interview 3-6 people in an organization, preferably as individual interviews. However, group interview can also be organized if that is the only alternative				
2) go through the following list of issues. Explain the terms if unclear. Focus on TRANSACTION data and information				
3) some of the statements are counter-statements - use common sense whether both alternatives are asked.				
4) Ask the respondents to grade their situation by using the scale 0-10 (0=not done, 10=always so)				
5) ask the respondents to give a reason for their ranking				
6) ask the respondents to give an example of the situation				
Framework	explanation	ranking	reasoning	example
Accessibility				
This information is easily retrievable.				
This information is easily accessible.				
This information is easily obtainable.				
This information is quickly accessible when needed				
AppropriateAmount.				
This information is of sufficient volume for our needs				
The amount of information does not match our needs				
The amount of information is not sufficient for our needs				
The amount of information is neither too much nor too little				
Believability.				
This information is believable.				
This information is of doubtful credibility.				
This information is trustworthy.				
This information is credible.				
Completeness.				
This information includes all necessary values.				
This information is incomplete. (R)				
This information is complete.				
This information is sufficiently complete for our needs.				
This information covers the needs of our tasks.				
This information has sufficient breadth and depth for our tasks.				
Concise Representation.				
This information is formatted compactly.				
This information is presented concisely.				
This information is presented in a compact form.				
The representation of this information is compact and concise				
Consistent Representation.				
This information is consistently presented in the same format				
This information is not presented consistently. (R)				
This information is presented consistently.				
This information is represented in a consistent format				
Ease of Operation.				
This information is easy to manipulate to meet our needs				
This information is easy to aggregate.				
This information is difficult to manipulate to meet our needs				
This information is difficult to aggregate. (R)				
This information is easy to combine with other information				
Free of Error.				
This information is correct.				
This information is incorrect. (R)				
This information is accurate.				
This information is reliable.				
Interpretability.				
It is easy to interpret what this information means.				
This information is difficult to interpret. (R)				
It is difficult to interpret the coded information. (R)				
This information is easily interpretable.				
The measurement units for this information are clear.				

Objectivity.				
This information was objectively collected.				
This information is based on facts.				
This information is objective.				
This information presents an impartial view.				
Relevancy.				
This information is useful to our work.				
This information is relevant to our work.				
This information is appropriate for our work.				
This information is applicable to our work.				
Reputation.				
This information has a poor reputation for quality				
This information has a good reputation.				
This information has a reputation for quality.				
This information comes from good sources.				
Security.				
This information is protected against unauthorized access				
This information is not protected with adequate security				
Access to this information is sufficiently restricted.				
This information can only be accessed by people who should see it.				
Timeliness.				
This information is sufficiently current for our work				
This information is not sufficiently timely. (R)				
This information is not sufficiently current for our work				
This information is sufficiently timely.				
This information is sufficiently up-to-date for our work				
Understandability.				
This information is easy to understand.				
The meaning of this information is difficult to understand				
This information is easy to comprehend.				
The meaning of this information is easy to understand				